

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PEKERJAAN DINDING PENAHAN TANAH – PROSEDUR MUTU DAN KESELAMATAN KERJA TERINTEGRASI

Chairul Ahmad¹ dan Fitri Nugraheni²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

Email: 14511201@students.uii.ac.id

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

Email: 005110101@staf.uii.ac.id

Abstract : *The development of construction project in Indonesia was growing that caused the unemployment rate reduced because a lot of workers needed. But then, the workers that needed need a special attention to reduce work accident rate that had been adjusted in many laws. These laws made an obligation for every construction projects to adjust an occupational health and safety management system in order to make the workers obeyed the operational procedure standard that was made. The purpose of this research was to know, reviewed, and made a new operational procedure standard then inserting safety elements which was part of operational procedure standard of flood control infrastructure construction project of retaining wall in Jambi. Analysis method used was doing direct interviews with the head of occupational health and safety, Site Engineer Manager, and Site Operational Manager. Make an standard operational procedure based on the data that had been obtained which was referred to OHSAS 18001:2007, then the new standard operational procedure was being consulted with the head of occupational health and safety or the competents with occupational health and safety management system. This research was done in Jambi City. Type of construction work that being reviewed is retaining wall. From this research, it can be concluded that the operational procedure standard of retaining wall integrated occupational Safety that referred to OHSAS 18001:2007 should base on some steps: Execution, identification of danger and risk, people at risk, risk assessment, risk control, person in charge of activities, used equipments, and personal protective equipment.*

Keywords: *standard operating procedures, health safety environment management system, retaining wall, ohsas 18001:2007, work safety.*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan proyek konstruksi di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Namun banyaknya tenaga kerja juga perlu mendapat perhatian khususnya dalam hal keselamatan kerja untuk menghindari kecelakaan saat bekerja. Kecelakaan kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kelancaran suatu proyek konstruksi agar dapat selesai tepat waktu dan sesuai dengan mutu yang telah direncanakan. Menurut Direktorat Bina Kesehatan Kerja dan Olahraga, Kementerian

Kesehatan banyaknya terjadi kasus kecelakaan akibat kerja (KAK) dari tahun 2011-2014. Karena banyak terjadinya kecelakaan akibat kerja, maka untuk meminimalkan resiko kecelakaan kerja pemerintah mengeluarkan peraturan undang-undang tentang keselamatan kerja khusus untuk bidang konstruksi. Seperti contohnya peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per-01/Men/1980 dan No.Per-05/Men/1996. Dari undang-undang tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pemerintah memberikan kewajiban kepada setiap proyek konstruksi untuk mengatur Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Selain peraturan undang-undang yang disebutkan diatas masih banyak sekali peraturan

undang-undang lain yang membahas mengenai keselamatan kerja. Seperti contohnya OHSAS 18001:2007.

Tentu SMK3 ini diwajibkan agar para tenaga kerja dapat memperhatikan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan pada setiap jenis pekerjaan. Hal ini dilakukan tidak lain tidak bukan untuk meminimalkan kecelakaan kerja, menciptakan kedisiplinan tenaga kerja, sehingga dapat menciptakan bangunan konstruksi yang sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan sesuai dengan keinginan dari pihak *owner*. SOP adalah proses standar langkah-langkah sejumlah instruksi logis yang harus dilakukan berupa aktivitas, aliran data, dan aliran kerja yang teratur, sistematis, dan dapat dipertanggung jawabkan; menggambarkan bagaimana tujuan pekerjaan dilaksanakan sesuai dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku; menjelaskan bagaimana proses pelaksanaan kegiatan berlangsung; sebagai sarana tata urutan dari pelaksanaan dan pengadministrasian pekerjaan harian sebagaimana metode yang ditetapkan; menjamin konsistensi dan proses kerja yang sistematis; dan menetapkan hubungan timbal balik antar satuan kerja. (Tjipto, 2012).

Berdasarkan beberapa hal yang telah dijelaskan diatas maka pada penelitian ini akan dianalisis dan dibuat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang memiliki unsur Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) khususnya pada jenis pekerjaan pembuatan dinding penahan tanah. Dinding Penahan Tanah (DPT) dibangun untuk menahan keruntuhan tanah yang curam atau lereng yang dibangun ditempat dimana kemantapan tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Operasional Prosedur (SOP) serta memasukkan unsur-unsur keselamatan yang merupakan bagian dari SOP pada Dinding Penahan Tanah di proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Kota Jambi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai tinjauan pustaka pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Azizah, Noor Aristya (2018) telah melakukan penelitian yang berjudul Analisis Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek UNY Yogyakarta 7 IN 1. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa SMK3 pada Proyek UNY Yogyakarta 7 in 1 telah menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sesuai dengan Permenaker No.05/MEN/1996. Namun karena adanya beberapa faktor menyebabkan penerapan SMK3 kurang maksimal, sehingga diperlukan peningkatan penerapan SMK3 di lapangan untuk meminimalisir kecelakaan kerja pada lokasi proyek konstruksi.
- b. Lestari, Priska Devi (2011) melakukan penelitian yang berjudul Prosedur Pengelolaan Dokumen Standar Operasional Prosedur (Sop) Di PT. Konimex *Pharmaceutical Laboratories* Sukoharjo. Dari penelitian ini dapat disimpulkan Prosedur pengelolaan dokumen SOP diperlukan dalam suatu perusahaan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pekerjaan sehingga perusahaan tidak tergantung pada orang tapi pada sistem yang ditetapkan. Kelancaran sebuah prosedur yang baik tidak lepas dari personil, teknologi dan faktor pendukung lainnya. Pada penelitian ini, akan dicoba untuk membuat gabungan antara Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Sistem Standar Operasional Prosedur serta Prosedur mutu khusus pada pekerjaan Dinding Penahan Tanah.

3. LANDASAN TEORI

3.1 Standar Operational Prosedur

3.1.1 Pengertian

Menurut Insani (2010) SOP atau Standar Operasional Prosedur adalah dokumen yang berisi serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan mengenai berbagai proses penyelenggaraan administrasi perkantoran yang berisi cara melakukan pekerjaan, waktu pelaksanaan, tempat penyelenggaraan dan aktor yang berperan dalam kegiatan.

3.2 Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3)

3.2.1 Pengertian

Menurut Ramli (2010) OHSAS 18001, manajemen K3 adalah upaya terpadu untuk mengelola resiko yang ada dalam aktivitas perusahaan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan atau gangguan terhadap perusahaan. Manajemen resiko terbagi atas tiga bagian yaitu *hazard Identification, risk assesment, and risk control (HIRARC)*.

3.3 OHSAS 18001:2007

Menurut Ramli (2010) OHSAS 18001:2007 secara formal dipublikasikan bulan Juli 2007 sebagai pengganti OHSAS 18001:1999. Sejak diperkenalkan pada tahun 1999, standar ini telah berkembang pesat dan digunakan secara global. Secara umum, OHSAS 18001 dapat digunakan bagi setiap organisasi yang ingin:

1. Mengembangkan suatu sistem manajemen K3 untuk menghilangkan atau mengurangi resiko terhadap individu atau pihak terkait lainnya yang kemungkinan terpajan oleh aktivitas organisasi,
2. menerapkan, memelihara atau meningkatkan sistem manajemen K3,
3. memastikan bahwa kebijakan K3 telah terpenuhi, dan
4. menunjukkan kesesuaian organisasi dengan standar SMK3 dengan cara sebagai berikut.
 - a. Pernyataan sendiri bahwa organisasi telah memenuhi standar SMK3,
 - b. memperoleh konfirmasi kesesuaian SMK3 oleh pihak ketiga yang memiliki kepentingan dengan organisasi seperti pelanggan dan pemasok,
 - c. mendapatkan konfirmasi tentang pernyataan sendiri oleh pihak eksternal organisasi,
 - d. memperoleh sertifikasi/registrasi SMK3 oleh badan sertifikasi.

3.4 Keselamatan Konstruksi

3.4.1 Pengertian

Menurut Suraji dan Endroyo (2009) keselamatan konstruksi adalah keselamatan orang yang bekerja (*safe for people*) di proyek konstruksi, keselamatan masyarakat (*safe for public*) akibat

pelaksanaan proyek konstruksi, keselamatan properti (*safe for property*) yang diadakan untuk pelaksanaan proyek konstruksi dan keselamatan lingkungan (*safe for environment*) dimana proyek konstruksi dilaksanakan.

3.5 Kecelakaan Kerja

3.5.1 Pengertian

Menurut Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja disebutkan pengertian kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak diduga semula dan tidak dikehendaki, yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia maupun harta benda.

3.6 Hubungan Antara Pengawasan Proyek terhadap Mutu Konstruksi dan Standar Operasional Prosedur

Hubungan antara pengawasan mutu dan SOP tentu sangat berkaitan agar segala sesuatu yang terdapat pada proyek dapat berjalan sesuai dengan standar dan rencana serta mutu yang telah ditetapkan diawal. Selain itu juga SOP dan pengawasan mutu diperlukan untuk mengurangi kesalahan dalam mengerjakan suatu pekerjaan.

3.7 Hubungan Standar Operasional Prosedur Dengan SMK3 Bagi Tenaga Kerja

Dalam penelitian ini, akan digabungkan 2 permasalahan besar yang biasanya terdapat dalam suatu proyek konstruksi yaitu Sistem Manajemen Kesehatan dan Kesehatan Kerja dan metode pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah. Data yang didapat akan diolah dan pada akhirnya akan menghasilkan suatu Standar Operasional Prosedur untuk pekerjaan dinding penahan tanah.

3.8 Dinding Penahan Tanah

Dinding penahan tanah menurut Sudarmanto (1996) dalam bukunya yang berjudul konstruksi beton 2 adalah suatu konstruksi yang berfungsi untuk menahan tanah lepas atau alami dan mencegah keruntuhan tanah yang miring atau lereng yang kemampatannya tidak dapat dijamin oleh lereng tanah itu sendiri.

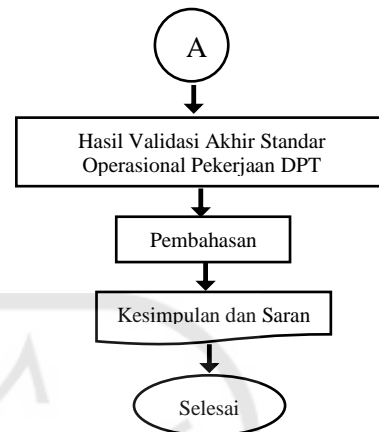
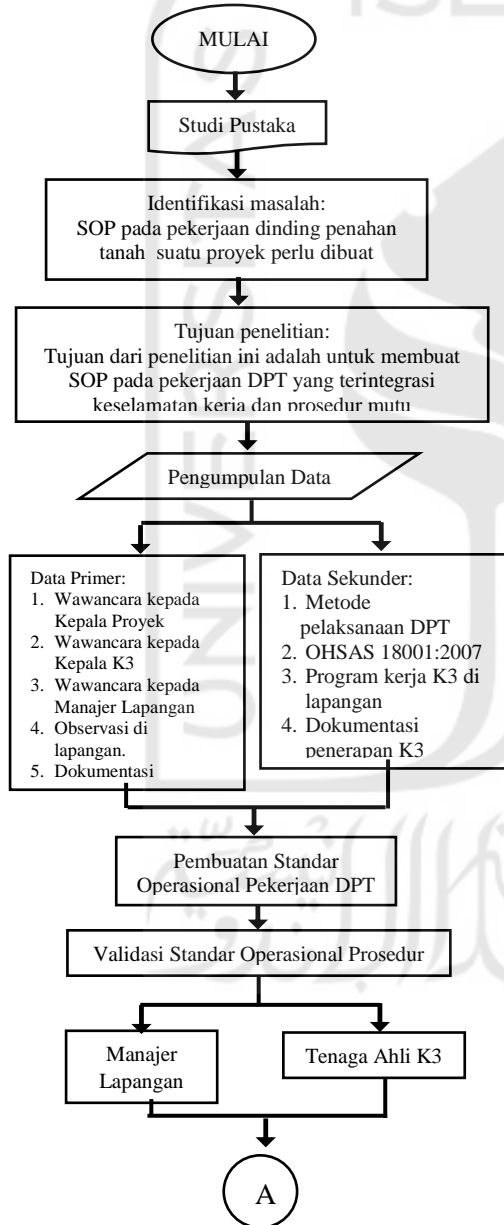
4. METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mengetahui, menganalisis dan membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) pada Dinding Penahan Tanah (DPT) di Proyek Pembangunan Prasarana Pengendalian Banjir Kota Jambi.

4.2 Bagan Alir Metode Penelitian

Bagan alir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2 Bagan Alir Penelitian

5. HASIL PENELITIAN

5.1 Hasil Validasi Akhir SOP Dinding Penahan Tanah Terintegrasi dengan Keselamatan Kerja.

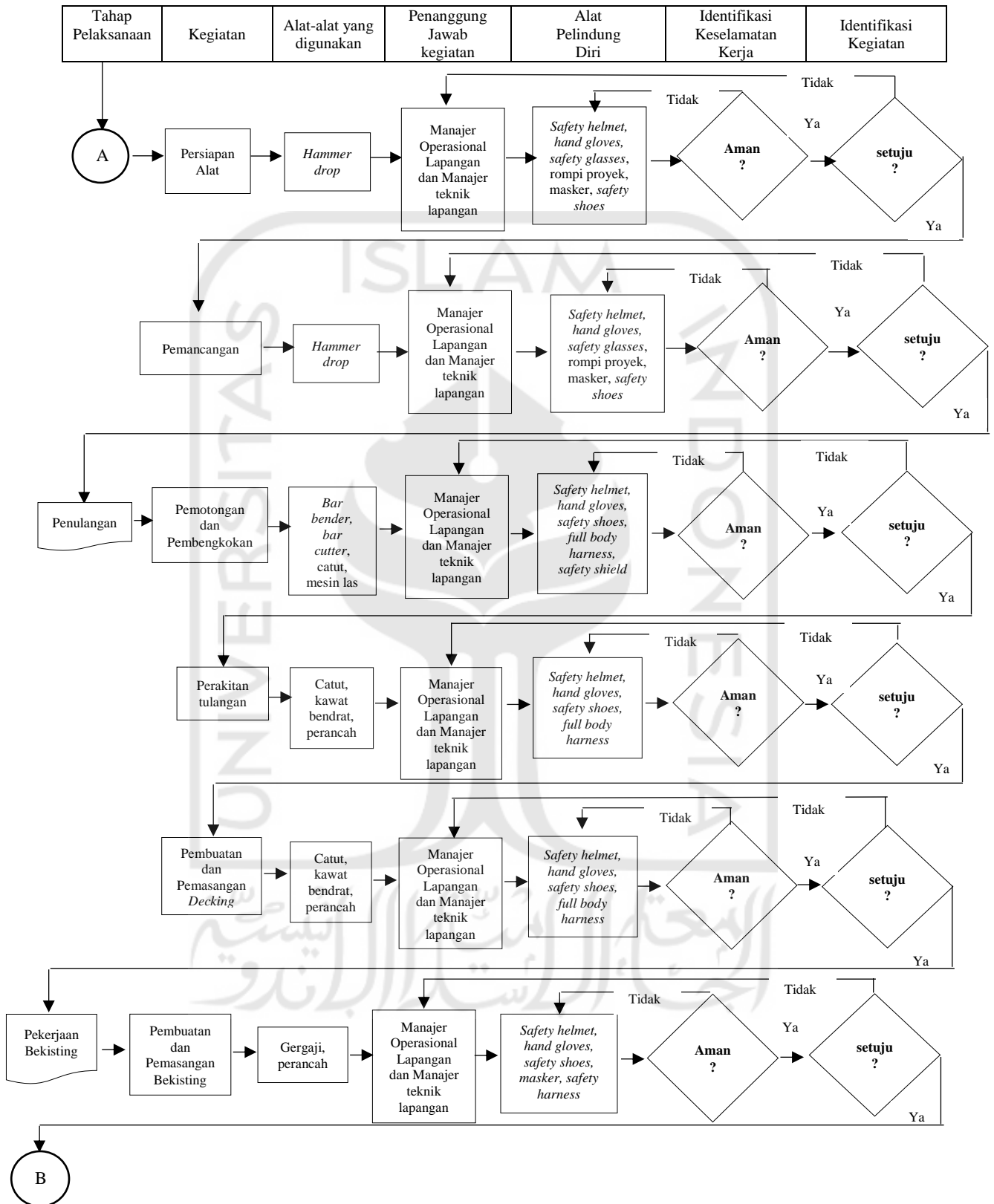
Hasil validasi akhir merupakan hasil validasi SOP metode pelaksanaan dinding penahan tanah terintegrasi dengan unsur keselamatan kerja yang telah disetujui oleh para narasumber serta validator yang ahli di bidangnya. Bagan alir hasil validasi akhir SOP dinding penahan tanah terintegrasi keselamatan kerja dapat dilihat pada Gambar 5.2 pada halaman selanjutnya.

5.2 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Metode Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Penahan Tanah Terintegrasi dengan Keselamatan Kerja.

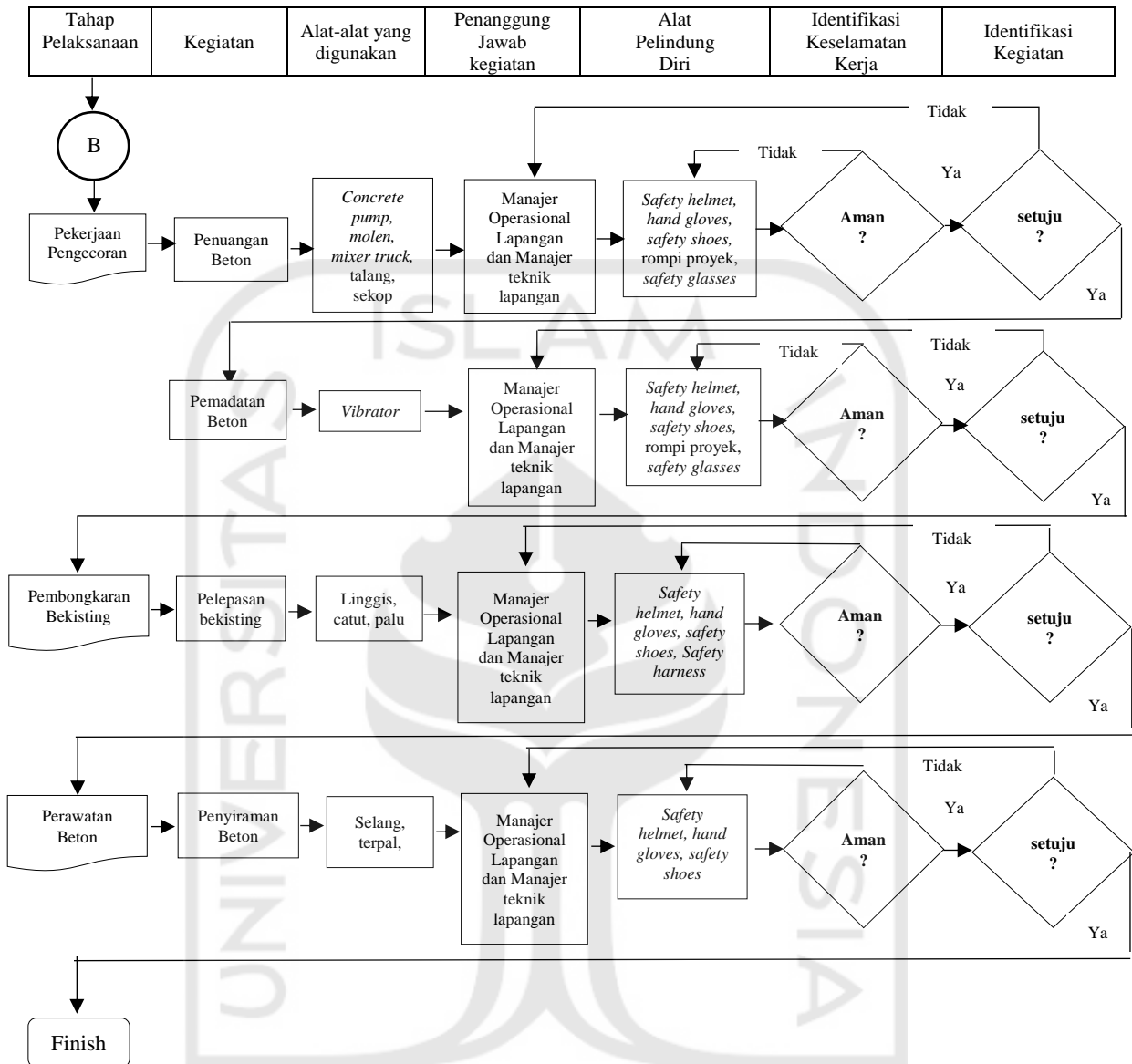
Dalam Standar Operasional Prosedur, mutu adalah salah satu tujuan yang diharapkan tercapai pada suatu pekerjaan. Selain mutu keselamatan kerja juga diharapkan dapat tercapai pada suatu proyek, maka pada sub bab ini akan dijelaskan mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan dinding penahan tanah berdasarkan penjabaran dari SOP yang telah ada pada sub bab 5.1.

1. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan *Marking*.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan *marking* dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.



Gambar 3 Lanjutan Bagan Alir Hasil Validasi Akhir SOP Dinding Penahan Tanah Terintegrasi Keselamatan Kerja



Gambar 3 Lanjutan Bagan Alir Hasil Validasi Akhir SOP Dinding Penahan Tanah Terintegrasi Keselamatan Kerja

Tabel 1 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Marking

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Alat ukur beserta rambu ukur diatur dan diposisikan pada titik yang telah ditentukan pada lokasi.	Alat ukur serta hasil yang tepat.
2.	Dilakukan pengukuran dan hasil dari pengukuran dicatat serta didokumentasikan.	Hasil pencatatan yang sesuai dengan alat ukur.

Lanjutan Tabel 1 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Marking

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
3.	Hasil dari pengukuran diolah sehingga didapat elevasi atau beda tinggi.	Elevasi atau beda tinggi yang benar.
4.	Bouwplank dipasang pada lokasi yang akan dilakukan pekerjaan sebagai penanda sesuai yang direncanakan.	Mudah dalam menentukan acuan untuk melakukan pekerjaan selanjutnya

2. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Galian.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan galian dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini

Tabel 2 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Galian

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Lokasi yang akan digali diberi penanda.	Memudahkan dalam proses penggalian.
2.	Lokasi yang akan digali diberi penanda.	Memudahkan dalam proses penggalian.
3.	Dilakukan penggalian sesuai yang direncanakan dengan menggunakan bantuan <i>excavator</i> .	Kedalaman galian sesuai dengan elevasi yang direncanakan..
4.	Tanah galian dinaikkan ke dalam <i>dump truck</i> dan dibawa keluar lokasi proyek.	Tanah galian tidak kembali ke lokasi proyek.

3. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Pemancangan.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan pemancangan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Pemancangan

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Permukaan tanah pada lokasi pemancangan diratakan terlebih dahulu.	Alat pancang pada posisi lurus dan tegak lurus dengan permukaan tanah.
2.	Pada landasan alat pancang diberi kayu bulat atau pohon kelapa.	Alat pancang pada posisi lurus dan tegak lurus dengan permukaan tanah.
3.	Disediakan 1 atau 2 pekerja yang berada dekat dengan pile untuk mengawasi proses pemancangan.	Tiang pancang yang dipancang dalam keadaan lurus dan sesuai dengan kedalaman yang diinginkan.
4.	Disediakan penghantar tambahan jika elevasi rencana tiang pancang berada didalam permukaan tanah.	Mempermudah proses pemancangan dan mengurangi volume galian.

4. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Fabrikasi Tulangan

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan Fabrikasi dapat dilihat pada tabel 4 dibawah

Tabel 4 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Fabrikasi Tulangan

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Sebelum memesan tulangan maka harus dibuat daftar pembengkokkan dan daftar pemotongan tulangan, dan dibuat juga perhitungan volume pekerjaan besi terpasang sehingga dapat menjadi acuan untuk melakukan banyaknya sisa dari fabrikasi tulangan.	Tulangan yang digunakan dapat lebih efisien dan sesuai dengan yang
2.	Saat tulangan sampai di lokasi proyek maka akan dilakukan pengecekan pada <i>mill sheet</i> antara lain adalah sebagai berikut. a. Cek kondisi tulangan. b. Cek jumlah. c. Cek diameter	Tulangan yang datang sesuai dengan pesanan baik dari kondisi, jumlah, dan diameter sehingga semua tulangan siap digunakan untuk pembangunan dinding penahan tanah.
3.	Fabrikasi tulangan. a. Saat tiba di lokasi tulangan diturunkan dan ditumpuk pada satu tempat tertutup dan diberi ganjal pada bagian bawah. b. Tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan daftar pembengkokkan dan pemotongan dan diberi kode agar memudahkan pada saat pemasangan. c. Hasil dari fabrikasi disusun sesuai dengan daftar pemotongan dan pembengkokkan dan disimpan pada tempat yang tertutup dan diberi ganjal pada bagian bawah tulangan.	Tulangan tidak mudah berkarat. Proses fabrikasi tidak terhalang oleh cuaca sekitar lokasi. Tulangan dapat sesuai dengan perencanaan. Proses fabrikasi tidak terhalang oleh cuaca sekitar lokasi. Tulangan sesuai dengan perencanaan dan dapat memudahkan dalam proses pemasangan tulangan.

5. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Pemasangan Tulangan.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan pemasangan tulangan dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pemasangan Tulangan

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Pemasangan tulangan dilakukan dengan menyambungkan tulangan dari <i>mini pile</i> pada pondasi ke tulangan pada lantai DPT	Alat pancang pada posisi lurus dan tegak lurus dengan permukaan tanah.
2.	Diberikan tulangan tambahan pada searah tulangan lantai dan searah <i>counterfort</i> .	Jarak antar tulangan tidak berubah dapat sesuai perencanaan..
3.	Diberikan tahu beton atau <i>decking</i> setiap 1 meter dan dipasang secara bersilang pada tulangan <i>counterfort</i> dan lantai.	Jarak sengkang tidak berubah dan sesuai dengan perencanaan.
4.	Diberikan antara lantai kerja dan tulangan pada lantai dinding penahan tanah.	Jarak sengkang tidak berubah dan sesuai dengan perencanaan.
5.	Diberikan suling-suling pada dinding penahan tanah sesuai dengan perencanaan.	Mengurangi kadar air dalam tanah yang menopang pada dinding penahan tanah.

6. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Pemasangan Bekisting.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan pemasangan bekisting dilihat pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pemasangan Bekisting

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Pemasangan bekisting disesuaikan dengan tahu beton yang telah dipasang.	Bekisting yang terpasang sesuai dengan perencanaan.
2.	Diberikan angkur pada setiap sisi bagian luar bekisting.	Bekisting yang dipasang kuat, kokoh, lurus, dan posisi tidak berubah-ubah.
3.	Jika menggunakan <i>scaffolding</i> maka <i>scaffolding</i> dipasang dengan posisi tegak lurus dan pada permukaan tanah yang rata.	Bekisting yang dipasang kuat, kokoh, lurus, dan posisi tidak berubah-ubah.
4.	Pemasangan bekisting dilakukan secara perbagian.	Bekisting yang dipasang kuat, kokoh, lurus, dan posisi tidak berubah.
5.	Sebelum dipasang, bekisting dilumuri dengan oli atau solar.	Bekisting yang dipasang mudah dilepas setelah dilakukan pengecoran.
6.	Baut pengencang pada bekisting dikencangkan setelah bekisting terpasang.	Bekisting yang dipasang kuat, kokoh, lurus, dan posisi tidak berubah-ubah.

7. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Pengecoran.

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil pekerjaan pengecoran dilihat pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pengecoran

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Pengecoran menggunakan beton segar dari <i>ready mix</i> .	Ready mix memiliki kelebihan mutu yang terjamin, mudah dan cepat.
2.	Ditempatkan pekerja pada <i>batching plant ready mix</i> .	Memastikan campuran sesuai dengan <i>mix design</i> .
3.	Pengecoran dibantu dengan talang dan <i>concrete pump</i> .	Dapat menjangkau titik pengecoran yang jauh dan sulit.
4.	<i>Concrete pump</i> diposisikan terlebih dahulu sebelum <i>ready mix</i> berangkat dari <i>batching plant</i> .	Saat <i>ready mix</i> datang langsung bisa dituang dengan bantuan <i>concrete pump</i> .
5.	Ditempatkan beberapa pekerja pada sekitar talang saat beton segar dituang.	Mengawasi beton agar tidak tumpah keluar talang.
6.	Titik jatuh beton diperhatikan agar sesuai yang disyaratkan $\pm 1,5$ m.	Tidak terjadi segregasi atau agregat yang terpisah.
7.	Bila terjadi hujan, titik yang dituang beton segar diberi tutup berupa terpal.	Menjaga mutu beton segar yang sedang dituang.
8.	Dilakukan pengujian kuat tekan kubus beton secara berkala pada beton <i>ready mix</i>	Menjaga mutu beton segar yang sedang dituang.
9.	Dilakukan uji <i>slump</i> dengan mengambil sampel pada beton segar yang akan dihampar.	Menguji mutu beton segar yang datang dari <i>batching plan</i> .

8. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pekerjaan Perawatan Beton

Mutu pelaksanaan dan mutu hasil perawatan beton pengecoran dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8 Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Perawatan Beton

No	Mutu Pelaksanaan	Mutu Hasil
1.	Bekisting dibuka sesuai dengan umur rencana yang telah direncanakan.	Menjaga beton dari kehilangan air semen akibat penguapan.
2.	Beton disiram setiap pagi dan sore hari tergantung dengan cuaca lokasi. Atau tutup beton dengan karung dan disiram 2 kali sehari tergantung cuaca.	Menjaga beton dari timbulnya keretakan.

9. Mutu Pelaksanaan dan Mutu Hasil Pemakaian Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri merupakan cara yang paling mudah untuk dilakukan dan dapat sangat berguna apabila pekerja memahami akan penggunaan alat pelindung diri dengan benar dan sesuai dengan situasi agar fungsi dari alat pelindung diri tersebut dapat lebih maksimal. Maka dari itu semua pekerja harus mengetahui secara pasti fungsi, dan waktu yang tepat untuk menggunakan alat pelindung diri.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa Standar Operasional Prosedur metode pelaksanaan pekerjaan dinding penahan tanah terintegrasi keselamatan kerja yang mengacu pada OHSAS 18001:2007 harus terdiri dari tahapan sebagai berikut.

1. Tahap pelaksanaan
2. Identifikasi bahaya dan resiko
3. Pihak yang terkena resiko
4. Penilaian resiko
5. Pengendalian resiko
6. Penanggung jawab kegiatan
7. Alat yang digunakan
8. Alat pelindung diri

Adapun Standar Operasional Prosedur yang telah terintegrasi dengan keselamatan kerja dapat dilihat pada Gambar 3.

6.2 Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini maka dapat diajukan saran sebagai berikut.

1. Penelitian selanjutnya dapat dilanjutkan dengan Standar Operasional Prosedur pada pekerjaan lain dengan objek pekerjaan yang lebih kompleks.
2. Sebagai bentuk nyata, Standar Operasional Prosedur ini dapat dijadikan rekomendasi pada proyek yang sedang melakukan pekerjaan dinding penahan tanah.

7. DAFTAR PUSTAKA

Atmoko, Tjipto. 2012. *Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Skripsi Unpad. Jakarta.

Azizah, Aristya Noor. 2018. Analisis Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Uny Yogyakarta 7 In 1. *Tugas Akhir*. (Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Endroyo B. 2009. Keselamatan Konstruksi: Konsepsi Dan Regulasi. *Jurnal*. (Diterbitkan) Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Insani, Istyadi., 2015. Pengembangan Kapasitas Sumber Daya Manusia Pemerintah Daerah Dalam Rangka Peningkatan Transparansi Dan Akuntabilitas Pengelolaan Keuangan Daerah. *Tugas Akhir*. (Diterbitkan) Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Lembaga Administrasi Negara. Jakarta.

Lestari, Priska Devi. 2011. Prosedur Pengelolaan Dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) di PT Konimex *Pharmaceutical Laboratories* Sukoharjo. *Tugas Akhir*. (Diterbitkan). Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah.

Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi*. *Permenaker Nomor: 05/Men/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*.

Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Dian Rakyat. Jakarta.

Republik Indonesia. *Undang-Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*.

Sudarmanto. 1996. *Konstruksi Beton 2*. Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Bandung.