Jurnal Ilmiah jurutera
Journal of Applied Engineering
ISSN 2356-5438

Analysis of the use of Tubular Scaffoldings at PT. Medco E&P Malaka Asset Block-A Aceh Timur

Fadly [1], ***Yuslinda*** [2], ***Iqbal*** [3]

[1,2,3)] *Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Sains Cut Nyak Dhien, Langsa 24416, Indonesia*

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Dikirim 16 Mei 2026
Direvisi dari 09 Juni 2026
Diterima 17 Juni 2026
Dipublikasi 30 Juni 2026

***Keywoard's*:**
scaffolding tubular, PT. Medco E&P Malaka, Conditional Probability.

DOI:
doi.org/10.55377/jurutera.v13i01.14345

A B S T R A C T

Tubular scaffolding is a construction system that uses steel pipes as a basic frame to support various construction materials, such as sand, stone, cement and wood. The aim of the study is the types/components that make up tubular scaffolding, the use of tubular scaffolding in accordance with applicable regulations, and how to install, maintain and dismantle tubular scaffolding used at PT. Medco E&P Malaka. In this study, the conditional probability analysis method was used to determine the use of tubular scaffolding used by PT. Medco E&P Malaka regarding the types/components and applicable regulations. The results of conditional probability data analysis from this research show that the types/components that make up tubular scaffolding and also the regulations for the use of tubular scaffolding, are used at PT. Medco E&P Malaka shows a P(H | E comb) value of 1.00. From the results of this analysis, it can be interpreted that the use of tubular scaffolding meets the types/components and regulations applicable to the erection of a scaffold.

A B S T R A K

scaffolding tubular adalah sebuah sistem konstruksi yang menggunakan pipa baja sebagai rangka dasar untuk mendukung berbagai material konstruksi, seperti pasir, batu, semen, dan kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis/komponen penyusun *scaffolding tubular*, penggunaan *scaffolding tubular* terhadap regulasi yang berlaku, dan cara pemasangan, perawatan serta pembongkaran *scaffolding tubular* yang dipakai di PT. Medco E&P Malaka. Pada penelitian ini menggunakan metode analisis probabilitas bersyarat untuk mengetahui penggunaan *scaffolding tubular* yang dipakai PT. Medco E&P Malaka terhadap jenis/komponen penyusunnya dan regulasi yang berlaku. Hasil analisis data probabilitas bersyarat dari penelitian ini menunjukkan bahwa jenis/komponen penyusun *scaffolding tubular* dan juga regulasi dari penggunaan *scaffolding tubular* yang digunakan di PT. Medco E&P Malaka menunjukkan nilai P(H | E comb) sebesar 1,00. Dari hasil analisa tersebut dapat diartikan bahwa penggunaan *scaffolding tubular* tersebut sudah memenuhi jenis/komponen penyusun maupun regulasi yang berlaku untuk berdirinya sebuah perancah.

© 2026 Jurnal Ilmiah JURUTERA. Di kelola oleh Fakultas Teknik. Hak Cipta Dilindungi.

E-mail Correspondence: yu5l1nd4@gmail.com
© 2026 ISSN. 2356-5438. Fakultas Teknik Universitas Samudra

1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang berdampak terhadap kemajuan perkembangan di sektor industri berlangsung dengan cepat dan membawa perubahan-perubahan dalam skala besar terhadap tata kehidupan negara dan masyarakat. Hal ini ditandai dengan banyaknya perindustrian di Indonesia. Industri konstruksi merupakan sebuah industri yang menyumbangkan peranan yang signifikan dalam pembangunan nasional dan merupakan salah satu sektor penyumbang yang signifikan terhadap terjadinya kecelakaan kerja.

Di dalam Permenaker Republik Indonesia nomor 8 tahun 2020 [1] tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam pekerjaan ketinggian adalah kegiatan atau aktifitas pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja pada tempat kerja di permukaan tanah atau perairan yang terdapat perbedaan ketinggian dan memiliki potensi jatuh yang menyebabkan tenaga kerja atau orang lain yang berada di tempat kerja cedera atau meninggal dunia atau menyebabkan kerusakan harta benda. Bekerja di ketinggian diukur apabila pekerjaan tersebut memiliki risiko terjatuh ke titik jatuh dengan ketinggian lebih dari 1,8 meter (Ferdinan Fassa, 2020) [2].

Salah satu upaya agar dapat meminimalisir risiko, perusahaan menggunakan prosedur bekerja pada ketinggian dengan *system scaffolding*. *Scaffolding* hanya diperlukan pada waktu pengerjaan yang lama dan tidak terdapat ruangan (*space*) untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan [3]. Sebagai penunjang kelancaran pekerjaan, bekerja di ketinggian harus memiliki *system* pencegahan dan pengendalian bekerja di ketinggian seperti dengan adanya prosedur kerja, APD, dan perancah, prosedur kerja pada ketinggian dan pencegahan terhadap jatuh.

Dengan adanya hal tersebut, maka penulis mengambil judul "analisa penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P Malaka *Asset Block*-A Aceh Timur" dengan melakukan analisa tentang penggunaan *scaffolding* sebagai penunjang kelancaran pekerjaan bekerja di ketinggian, harus memiliki *system* pencegahan dan pengendalian bekerja di ketinggian yaitu dengan prosedur bekerja pada ketinggian dan pencegahan terhadap jatuh, APD serta perancah tersebut patut dicermati. Mengingat masalah keselamatan (*safety*) merupakan landasan pokok untuk setiap pekerjaan yang dilakukan di PT. Medco E&P Malaka.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode probabilitas bersyarat untuk menghitung *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P Malaka Asset Block-A Aceh Timur.

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu *survey* penelitian ini dilaksanakan selama 1 (satu) bulan dan dimulai pada tanggal 1 september sampai dengan 30 september 2023. Penulis melaksanakan penelitian di PT. Medco E&P Malaka yang beralamatkan di desa Blang Nisam, kecamatan Indra Makmur, kabupaten Aceh Timur, Aceh.

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa kamera untuk dokumentasi dan juga alat tulis untuk observasi langsung ke lapangan proyek sehingga didapat sumber data analisa penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P Malaka *Block*-A. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari;

1. Data Primer
   Data primer diperoleh dari observasi lapangan dan wawancara dengan menyiapkan sejumlah pertanyaan berupa *checklist* dan mengadakan observasi langsung ke lapangan dengan melakukan peninjauan, pemeriksaan, dan pengujian terhadap penggunaan *scaffolding tubular* dan juga cara pemasangan, perawatan dan pembongkaran *scaffolding* di PT. Medco E&P Malaka *Asset Block*-A Aceh Timur;
2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen, buku dan laporan sebelumnya di perusahaan yang berkaitan dengan analisa penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P Malaka *Asset Block*-A Aceh Timur;

3. Regulasi
   Regulasi dan peraturan perundangan yang terkait;
   a. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021[3];
   b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. 2012 [4];
   c. *Work Health and Safety Act* 2020 [5]; dan
   d. *Safe Work Australia. Model Work Health and Safety Regulations.* 2025 [6].
4. Studi Literatur
   Studi literatur diperoleh dari beberapa referensi yang diambil, baik bersumber dari perusahaan, media elektronik, konsultasi dengan dosen pembimbing akademik serta referensi yang berasal dari perpustakaan di kampus, sehingga semakin banyak parameter yang kita dapatkan dan kita sesuaikan dengan keadaan di lapangan.

2.3 Cara Kerja/Prosedur Penelitian

1. Observasi Lapangan
   Observasi lapangan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara sistematis mengenai hal-hal yang terjadi di lapangan, serta mengumpulkan data-data dan mengurutkan peristiwa-peristiwa yang terjadi. Dimana data yang diperoleh dari penerapan secara langsung tentang analisa penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P Malaka *Asset Block*-A Aceh Timur;
2. Dokumentasi
   Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang didapat dari lapangan dan beberapa sumber terpercaya di internet dengan tujuan untuk mendapatkan sejumlah gambar dan ilustrasi yang relevan dengan kajian yang ada di PT. Medco E&P Malaka yang berhubungan dengan masalah penggunaan *scaffolding tubular* dan juga cara pemasangan, perawatan dan pembongkaran *scaffolding tubular*; dan
3. Wawancara
   Wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab dengan pembimbing lapangan atau perusahaan maupun dengan orang orang yang berkompeten di bidangnya dengan sesuai dengan *checklist* (Kuesioner) yang sudah disiapkan. Berikut instrumen pengumpulan data kuesioner penelitiannya.

Tabel 1. Instrumen kuesioner penilaian penggunaan *scaffolding tubular* terhadap bagian-bagian komponen penyusunnya berdasarkan acuan dari penelitian Ratna Pertiwi, Gilang (2012) [7]

No	*Checklist*	Keterangan		
		Tidak Lengkap	Sedang	Sangat Lengkap
01	*Main Frame*			
02	*Cross Brace*			
03	*Brace Locking*			
04	*Joint Pin*			
05	*Jack Base*			
06	*U-Head Jack*			
07	*Toeboard*/platform			
08	*Coupler*			

Tabel 2. Instrumen kuesioner penilaian penggunaan *scaffolding tubular* terhadap regulasi Permenaker No.8 Tahun 2020 [1]

No	*Checklist*	Keterangan		
		Tidak Memenuhi	Sedang	Memenuhi
01	Perancah *(Scaffolding)* adalah bangunan peralatan *(Platform)* yang dibuat untuk sementara dan digunakan sebagai penyangga tenaga kerja, bahan-bahan, serta alat-alat pada setiap pekerjaan konstruksi bangunan termasuk pekerjaan pemeliharaan dan Pembongkaran. (BAB 1, Pasal 1e)			
02	Gelagar *(putlog or bearer)* ialah bagian dari perancah untuk tempat meletakkan papan peralatan. (BAB 1 Pasal 1f).			
03	Palang penguat *(Brace)* ialah bagian dari perancah untuk memperkuat dua titik kontruksi yang berlainan guna mencegah pergeseran konstruksi bangunan perancah tersebut. (BAB 1 Pasal 1g)			
04	Perancah yang sesuai dan aman harus disediakan untuk semua pekerjaan yang tidak dapat dilakukan dengan aman seseorang yang berdiri di atas konstruksi yang kuat dan permanen, kecuali apabila perkerjaan tersebut dapat dilakukan dengan aman dengan mempergunakan tangga. (BAB III Pasal 12)			
05	Perancah harus diberi lantai papan yang kuat dan rapat sehingga dapat menahan dengan aman tenaga kerja, alat-alat dan bahan bahan yang dipergunakan. (BAB III Pasal 13.1)			
06	Lantai perancah harus diberi pagar pengaman apabila tinggi lantai lebih dari 2 meter. (BAB III Pasal 13.2)			

2.4 Analisis Data

Pada tahap analisis data ini dipakai metode analisis probabilitas bersyarat yang akan ditampilkan dalam bentuk tabel.

2.4.1 Analisis Penggunaan *Scaffolding Tubular* Terhadap Jenis-Jenis/Komponen Penyusun *Scaffolding*

Penilaian secara garis besar akan dilakukan dengan data foto dokumentasi yang diambil di perusahaan terhadap jenis-jenis/komponen penyusun *scaffolding*. Penilaian tersebut berupa 3 kemungkinan yaitu ;

0,00 = Tidak lengkap;
0,50 = Sedang; dan
1,00 = Sangat Lengkap.

Skala penilaian tersebut kemudian akan dimasukkan ke dalam *checklist* penggunaan *scaffolding* terhadap jenis-jenis/komponen penyusun *scaffodling* berdasarkan acuan dari penelitian Ratna, Gilang Pertiwi (2012) [7] dan Ardiba Lubis, S., dkk [8].

2.4.2 Analisis Penggunaan *Scaffolding Tubular* Terhadap Regulasi Terkait Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.

Penilaian secara garis besar akan dilakukan dengan data foto dokumentasi yang diambil di perusahaan terhadap regulasi terkait keselamatan dan Kesehatan kerja . Penilaian tersebut berupa 2 kemungkinan yaitu ;

0,00 = Tidak memenuhi standar;
0,50 = Sedang; dan
1,00 = Memenuhi Standar.

Skala penilaian tersebut kemudian akan dimasukkan ke dalam *checklist* penggunaan *scaffolding* terhadap regulasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan acuan dari regulasi Permenaker No.8 Tahun 2020 [1].

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan mengumpulkan data primer berupa pengambilan foto dokumentasi konstruksi penggunaan *scaffolding tubular* yang diambil di lokasi proyek PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur. Setelah data yang dianalisis terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah tahap penilaian sesuai *checklist* yang sudah disiapkan sebelumnya kemudian dilanjutkan dengan tahap pengolahan data yang akan dimuat ke dalam tabel.

Tabel 3. Hasil penilaian jenis-jenis/komponen penyusun *Scaffolding Tubular* di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur.

Foto	P (E|H) A	P (H) B	P (E|H') C	P (H') D	P (H|E comb) E=(AB)/(AB+CD)
1 sampai 6	0,00	0,11	0,00	0,89	1,00

Tabel 4. Hasil penilaian penggunaan *scaffolding tubular* terhadap regulasi keselamatan dan kesehatan kerja di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur

Foto	P (E|H) A	P (H) B	P (E|H') C	P (H') D	P (H|E comb) E=(AB)/(AB+CD)
1 sampai 6	1,00	0,16	0,00	0,84	1,00

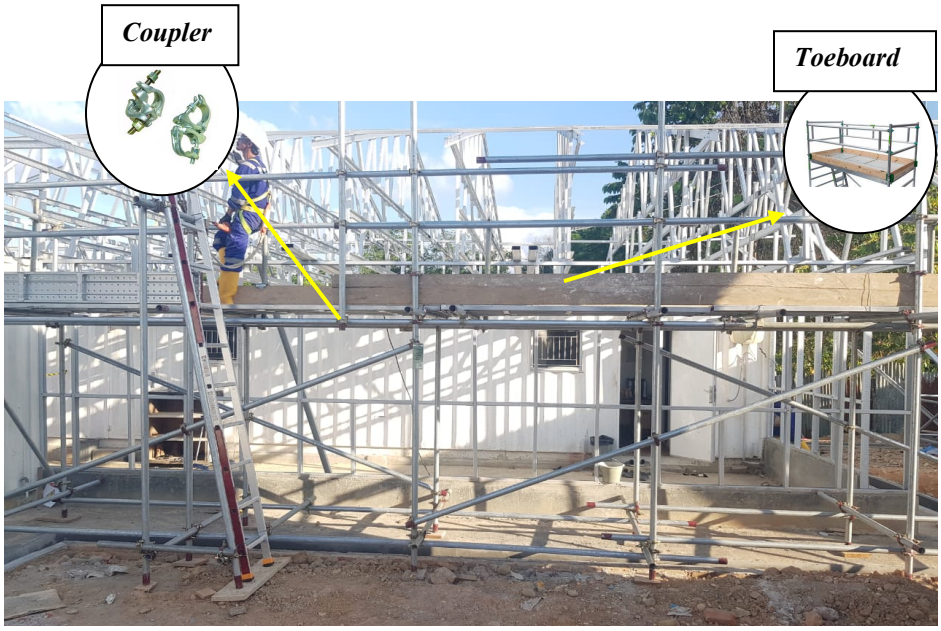
Berikut adalah hasil analisis data probabilitas bersyarat untuk penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur terhadap jenis-jenis/komponen penyusun *scaffolding*. Data yang digunakan adalah 6 foto yang diambil langsung di lokasi proyek. Berdasarkan analisa yang diperoleh menunjukkan nilai P(H | E comb) = 1,00 yang berarti bahwa penggunaan *scaffolding* tersebut sudah memenuhi komponen penyusun berdirinya sebuah *scaffolding*.



Gambar 1. Foto dokumentasi 1 penggunaan *scaffolding* dengan *main frame* dan *brace locking* sebagai komponen penyusunnya.

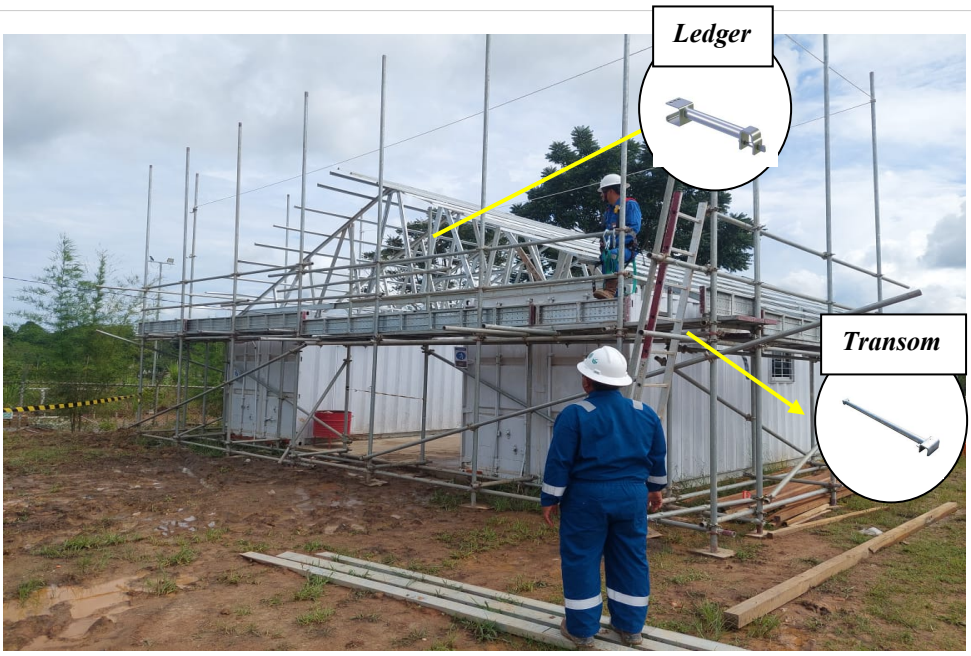


Gambar 2. *Scaffolding* dengan *cross brace* dan *jack base* sebagai komponen penyusunnya.

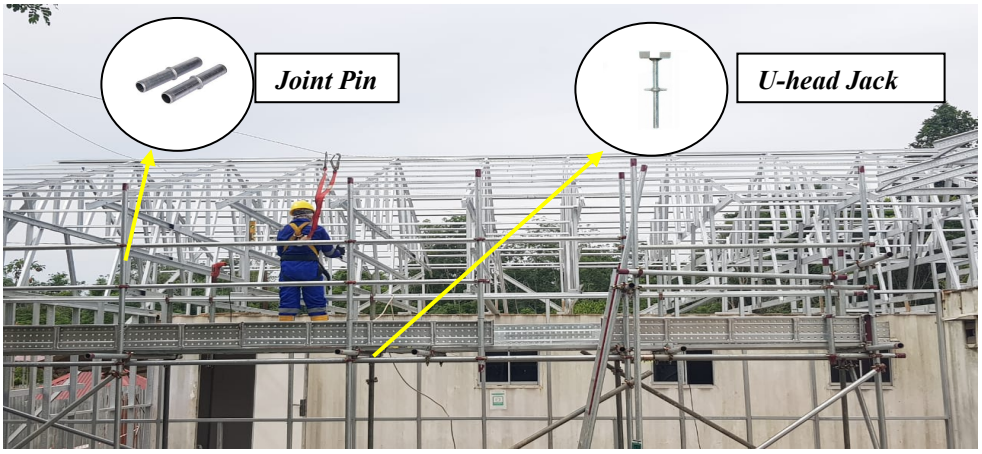


Gambar 3. *Scaffolding* dengan *toeboard* dan *coupler* sebagai komponen penyusunnya.

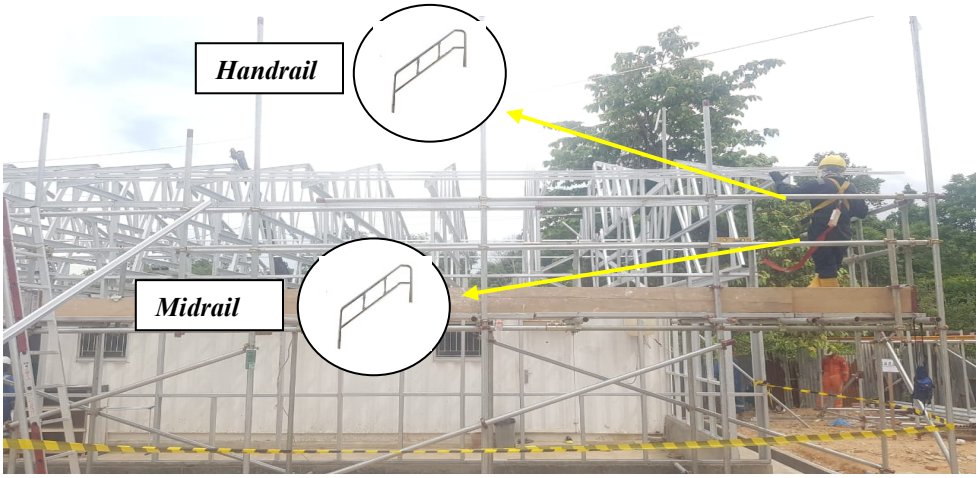
Berdasarkan gambar 1. sampai dengan 6. penggunaan *scaffolding tubular* pada proyek di PT. Medco E&P *Block*-A tersebut sudah memenuhi jenis-jenis/komponen penyusunnya. Ini dibuktikan dengan nilai dari P(H)E comb = 1,00. Pada foto diatas terlihat beberapa komponen penyusun sudah lengkap seperti *main frame* sebagai struktur utama *scaffolding*. *Cross brace* sebagai pengikat/pengaku agar *scaffolding* berdiri tegak. *Brace locking* sebagai pengunci antara *frame dan cross brace* sehingga dapat terikat dengan baik. *Joint pin* yang digunakan sebagai penyambung antara ujung pipa *scaffolding*. Kemudian *jack base* yang berfungsi sebagai kaki *scaffolding* yang dapat dinaikkan maupun diturunkan untuk menambah ketinggian *scaffolding* sesuai dengan ketinggian yang diinginkan. *U-head jack* berfungsi untuk menahan balok kayu dengan aman pada tempatnya. *Toeboard/platform* berfungsi untuk menjaga agar peralatan atau material yang berada diatas *platform* tidak jatuh apabila tidak sengaja tertendang. *Coupler* berfungsi sebagai penyambung jika ingin menambahkan pipa penguat diluar bagian-bagian utama.



Gambar 4. S*caffolding* dengan *ledger* dan *transom* sebagai komponen penyusunnya.



Gambar 5. S*caffolding* dengan *joint pin* dan *u-head jack* sebagai komponen penyusunnya.



Gambar 6. S*caffolding* dengan *handrail* dan *midrail* sebagai komponen penyusunnya.

3.1 Pembahasan Penggunaan *Scaffolding tubular* terhadap regulasi terkait keselamatan dan kesehatan kerja.

Berikut adalah hasil analisis data probabilitas bersyarat untuk penggunaan *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur terhadap regulasi dari Permenaker No.8 Tahun 2020 [1]. Data yang digunakan adalah 6 foto yang diambil langsung di lokasi proyek. Berdasarkan analisa yang diperoleh menunjukkan nilai P(H | E comb) = 1,00 yang berarti bahwa penggunaan *scaffolding* tersebut sudah memenuhi regulasi yang berlaku.

Berdasarkan gambar 4.1 sampai dengan 4.6 penggunaan *scaffolding tubular* pada proyek di PT. Medco E&P *Block*-A diatas, penggunaan *scaffolding tubular* tersebut sudah memenuhi terhadap regulasi dari Permenaker No. PER-01/MEN/1980 [1]. Ini dibuktikan dengan nilai dari P(H)E comb = 1,00. Pada foto diatas terlihat beberapa point regulasi seperti (Bab I, Pasal 1-e) mengenai *scaffolding* sebagai bangunan peralatan sementara/non permanen yang berfungsi sebagai penyangga tenaga kerja, bahan-bahan, serta alat-alat pada setiap pekerjaan konstruksi bangunan. Kemudian terdapat gelagar (*putlog or bearer*) yang merupakan bagian dari perancah untuk tempat meletakkan papan peralatan (Bab I, Pasal 1-f). Terdapat palang penguat (*brace*) yang merupakan bagian dari perancah untuk memperkuat dua titik kontruksi yang berlainan guna mencegah pergeseran konstruksi bangunan perancah tersebut (Bab I, Pasal 1-g). (Bab III, Pasal 12) mengenai ketersedian perancah yang sesuai dan aman untuk pekerjaan yang tidak dapat dilakukan dengan menggunakan tangga sebagai penopang pekerja. Kemudian terdapat lantai papan yang kuat dan rapat sehingga dapat menahan tenaga kerja, alat-alat dan bahan bahan yang akan digunakan dengan aman (Bab III, Pasal 13.1). Terdapat pagar pengaman pada lantai perancah, karena terlihat bahwa tinggi lantai perancah pada pekerjaan teresebut lebih dari 2 meter (Bab III, Pasal 13.2). Sehingga dari 6 foto yang diuji regulasi yang berlaku, semua foto penggunaan *scaffolding* tersebut memenuhi syarat-syarat regulasi berdirinya sebuah *scaffolding* sesuai regulasi Permenaker Nomor 8 Tahun 2020 [1].

3.2 Pembahasan Mengenai Proses Pemasangan, Perawatan, dan Pembongkaran *Scaffolding Tubular*.

Pada penelitian ini juga dianalisa mengenai proses pemasangan, perawatan dan pembongkaran *scaffolding tubular* di PT. Medco E&P *Block*-A Aceh Timur. Analisa dilakukan dengan metode wawancara dengan pembimbing lapangan dan *scaffolder* yang berkompeten dibidangnya di perusahaan tersebut. Berikut hal-hal yang diperhatikan atau prosedur yang harus dijalankan seorang *scaffolder* pada proses pemasangan, perawatan dan pembongkaran *scaffolding tubular* [10].

1. Pemasangan *Scaffolding Tubular*

Dalam pemasangan *scaffolding tubular* ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum *scaffolding* tersebut berdiri.

1. Sebelum memulai *erection* (pendirian) *scaffolding*, yang perlu pertama kali diperhatikan adalah kondisi dasar (*ground*) pastikan tidak akan longsor/tenggelam apabila kondisi dasar adalah tanah, kalau dasar konkret beton periksa ketebalannya;
2. Periksa semua kondisi material (pipa, clamp, papan, *coupler,* dll) sebelum dibawa ke lapangan. Material kontrol juga ikut bertanggung jawab di dalam pemeriksaan kondisi material;
3. Sebelum mulai mendirikan *scaffolding*, pastikan kondisi sekitarnya aman, tidak ada kabel power di atasnya, tidak terlalu dekat dengan lubang-lubang galian, tidak ada pekerjaa-pekerjaan pengangkatan di sekitarnya (*lifting*) di sekitar lokasi pemasangan perancah;
4. Petugas keselamatan kerja/*safety* bekerja sama dengan *supervisor* sebelumnya memberikan pengarahan-pengarahan tentang peraturan-peraturan dan cara-cara kerja yang aman (*tool box meeting*), juga memeriksa semua peralatan kerja dan peralatan keselamatan kerja setiap *scaffolder*;
5. Lokasi sekitar pendirian perancah harus di *barricade* dan tempatkan papan pemberitahuan (*notice board*);
6. Semua kunci-kunci perancah harus di beri tali pengaman;
7. Tidak dibenarkan melempar ke atas semua material perancah, di dalam pemasangannya harus menggunakan tambang untuk menurunkan dan menaikkan material. Cara pemasangan *scaffolding* tergantung dari tempat dimana akan dibuat *scaffolding* tersebut. Cara di atas adalah untuk *scaffolding* yang *standart* (tiang utama) bertumpu pada tanah, misal *independent scaffold*; dan
8. Untuk *scaffolding* yang di gantung atau di atas bangunan konstruksi, misal *hanging scaffold* yang harus dilakukan adalah membuat penahan atau pengikat dulu dengan struktur konstruksi. Komponen dari *scaffolding* yang bisa digunakan sebagai pengikat adalah *hand drail, transom, ledger* tergantung dari posisi *scaffolding* dengan bangunan induk.

2. Perawatan *Scaffolding Tubular*
   Dalam perawatan *scaffolding tubular* ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merawat/memantau *scaffolding* tersebut.
   1. Perawatan *scaffolding* mutlak diperlukan guna menjaga kondisi *scaffolding* agar tidak mengalami kerusakan dan senantiasa dapat dipakai dalam kondisi aman. Perawatan *scaffolding* sebelum digunakan;
   2. Perancah harus sebelumnya diperiksa oleh petugas yang berwenang/ahli untuk memastikan *scaffolding* sudah layak pakai atau belum;
   3. Perancah harus diperiksa ulang seminggu (7 hari) sekali atau sesudah angin kencang/cuaca buruk. Agar dapat diketahui lebih dini jika mengalami kerusakan;
   4. Perancah harus diperiksa si pemakai setiap harinya untuk memastikan kondisi lantai kerja tetap terikat dan tidak lepas atau hilang;
   5. Perancah yang sudah layak pakai harus di lengkapi dengan *scaffold tag* yang berwarna hijau (*green tag*) yang berarti aman untuk digunakan;
   6. Perancah yang belum siap pakai atau ada salah satu dari bagian *scaffolding* tersebut yang hilang atau terlepas harus dilengkap dengan tanda merah (*red tag*) yang berarti tidak aman untuk digunakan;
   7. Perancah harus dilengkapi dengan papan pemberitahuan keselamatan (*safety sign*); dan
   8. Semua material *scaffolding* harus diberi tanda (dicat) untuk mempermudah pengawasan dan pencarian kalau hilang.

3. Pembongkaran *Scaffolding Tubular*
   Dalam melakukan pembongkaran kita tidak boleh asal melepas bagian-bagian *scaffolding* yang terpasang, karna bila dilakukan pembongkaran tanpa / tidak sesuai dengan ketentuan maka akan bisa terjadi kecelakaan.Dalam pembongkaran *scaffolding tubular* ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum membongkar *scaffolding* tersebut.
   1. Sebelum memulai pembongkaran *scaffolding*, lokasi sekitar pembongkaran harus di beri *barricade* dan papan-papan pemberitahuan;
   2. Pembongkaran perancah harus dilakukan oleh orang yang memasangnya, dan harus dimulai dari atas;
   3. Jangan sekali-kali membongkar perancah dimulai dari bawah atau tengah, dari konstruksi *scaffolding*.
   4. Perancah tidak boleh dibongkar salah satu dari konstruksinya, kecuali bila masih tetap menjamin keselamatan pemakainya, atau atas ijin dari pengawas yang berwenang;
   5. Didalam menurunkan material perancah pada pembongkarannya harus menggunakan tambang satu persatu diturunkan;
   6. Tidak dibenarkan melemparkan kebawah semua material perancah pada pembongkarannya; dan
   7. Semua material yang telah dibongkar harus disusun rapi tidak boleh.

4. Kesimpulan

1. Hasil analisis data probabilitas bersyarat untuk jenis-jenis/komponen penyusun *scaffolding* di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur menunjukkan nilai P(H | E comb) = 1,00 yang berarti bahwa penggunaan *scaffolding* tersebut sudah memenuhi komponen penyusun berdirinya sebuah *scaffolding*.
2. Hasil analisis data probabilitas bersyarat untuk regulasi hukum yang berlaku pada peggunaan *scaffolding* di PT. Medco E&P *Asset Block*-A Aceh Timur menunjukkan nilai P(H | E comb) = 1,00 yang berarti bahwa penggunaan *scaffolding* tersebut sudah memenuhi regulasi yang berlaku; dan
3. Berdasarkan hasil analisa wawancara para pembimbing lapangan dan juga *scaffolder* di PT. Medco E&P *Block*-A Aceh Timur tersebut ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat proses pemasangan, perawatan dan pembongkaran *scaffolding tubular* agar terhindar dari potensi bahaya atau kecelakaan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Permenaker No. 8 Tahun 2020 *tentang K3 Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut*. 2020**;**
[2] Fassa, Ferdinan. *Pengantar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi*. 2020;
[3] Askha Consulting. *Dasar Aturan K3 Perancah – Teknisi K3 Perancah/Supervisi K3 Perancah*. 2025;
[4] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 10 Tahun 2021 *tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)*. 2021;Atabiq, Fauzun.dkk. *K3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. 2021;
[5] Badan Standardisasi Nasional. SNI ISO 45001:2018 Amd 1:2024: Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) — Persyaratan dan pedoman penggunaan Amendemen 1: Aksi perubahan iklim. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional; 2025;
[6] *Work Health and Safety Act* 2020 (WA). Perth: Western Australian Legislation; 2020;
[7] Safe Work Australia. *Model Work Health and Safety Regulations*. 2025;
[8] Ratna Pertiwi, Gilang.. *Pelaksanaan Keselamatan Scaffolding untuk bekerja di ketinggian di PT. Sari Husada Unit 1*. 2012;
[9] Ardiba Lubis, S., dkk. "*Analisis Keselamatan Penggunaan Scaffolding pada Proyek Pembangunan Gedung Tinggi*". 2024; 3(2), 1501-1508;
[10] HSE Prime. *Inilah Syarat Keamanan Penggunaan Perancah (Scaffolding)*. 2023;