

**PERENCANAAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK  
KONSTRUKSI DENGAN TINGKAT RESIKO TINGGI  
(STUDI PADA PROYEK ROYAL AVILLA MALIMBU)  
*Safety and Health Planning (K3) in High Risk Levels Construction Project  
(Study on Royal Avilla Malimbu Project)***

**Aditiya Gerhan\*, Zaedar Gazalba\*\***

**\*Alumni Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram, Jl Majapahit 62 Mataram**

**\*\*Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram, Jl Majapahit 62 Mataram**

**Email : zaedargazalba@unram.ac.id**

**Abstrak**

*Kecelakaan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi, karena mencakup permasalahan perikemanusiaan, biaya, manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi. Untuk itu diperlukan perencanaan K3 yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, melindungi pekerja dan orang lain di tempat kerja, serta meningkatkan kesejahteraan dan produktifitas kerja. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman pada proyek konstruksi dengan tingkat resiko tinggi. Penelitian ini diawali dengan melakukan analisa terhadap kondisi lokasi kerja yang berbahaya. Dari hasil analisa tersebut selanjutnya merencanakan K3 terkait sistem transportasi material dan support konstruksi, sehingga resiko yang tinggi tersebut tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Berdasarkan resiko kecelakaan maka direncanakanlah K3 pada masing-masing kegiatan dengan menggunakan beberapa peralatan kerja dan alat perlindungan diri yang aman, seperti Pekerjaan Tanah, Transportasi material, Bekerja di ketinggian.*

*Kata kunci : Kecelakaan kerja, Perencanaan K3, Peralatan kerja, Alat Perlindungan Diri.*

**PENDAHULUAN**

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dapat diartikan sebagai segala upaya yang ditujukan untuk mencegah terjadinya semua jenis kecelakaan dan penyakit kerja yang disebabkan oleh pekerjaan dan lingkungan kerja.

Kecelakaan kerja merupakan suatu permasalahan yang banyak menyita perhatian berbagai organisasi, karena mencakup permasalahan perikemanusiaan, biaya, manfaat ekonomi, aspek hukum, pertanggungjawaban serta citra organisasi.

Proyek Royal Avilla Malimbu adalah proyek pembangunan yang terdiri dari Hotel Block, Back Of House (BOH) dan villa yang berlokasi di Jalan Raya Malimbu, Desa Malimbu, Kecamatan Pemenang dengan area pembangunan berkontur dengan kemiringan yang terjal. Area yang terjal memiliki tingkat risiko yang tinggi untuk keselamatan kerja. Area dengan risiko tinggi sangat mempengaruhi distribusi material, metode konstruksi, kecepatan kerja, peralatan, dan lain-lain yang berimplikasi pada meningkatnya biaya dan waktu pengerjaan. Untuk itu diperlukan perlakuan khusus dalam perencanaan K3 sehingga risiko yang tinggi tersebut tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan hal diatas, maka penulis mengangkat topik ini dalam suatu karya ilmiah yang berjudul "Perencanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi dengan Tingkat Risiko Tinggi (Studi pada Proyek Royal Avilla Malimbu)" karena dibutuhkan perlakuan khusus untuk melihat aspek-aspek yang harus dilakukan dalam perencanaan K3nya.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Berdasarkan hasil penelitian Kani (2013), didapatkan bahwa masih banyak tenaga kerja yang tidak mengetahui tentang K3, apa yang dimaksud dengan K3, bagaimana cara penerapan K3, dan lain-lain sebagainya. Hal ini menunjukkan bahwa masih kurangnya perhatian dari perusahaan kontraktor untuk melaksanakan program K3 dengan baik.

Sedangkan hasil penelitian Septianingrum (2012), diketahui risiko keselamatan kerja tertinggi pada bangunan diketinggian yaitu pada proses pemasangan ring kolom dan bekisting. Risiko yang dimaksud adalah terjatuh, tergores, terpeleset terbentur dan kejatuhan material.

### **Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Menurut para ahli keselamatan dan kesehatan kerja merupakan segala upaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja, serta mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit kerja di tempat kerja.

Menurut para ahli keselamatan kerja merupakan segala upaya untuk menjamin keselamatan pekerja, mencegah terjadinya kecelakaan kerja di tempat kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman.

Menurut para ahli kesehatan kerja merupakan upaya yang ditujukan untuk memperoleh kesehatan yang setinggi-tingginya dengan cara mencegah dan memberantas penyakit yang diderita oleh pekerja, mencegah kelelahan pekerja, dan menciptakan lingkungan kerja yang sehat.

### **Kecelakaan Kerja**

Menurut para ahli kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan yang dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan dan penderitaan bagi pekerja, yang disebabkan oleh pekerjaan.

### **Bekerja di ketinggian**

Menurut Asosiasi *Ropes Access Indonesia* (2009), menjelaskan bahwa bekerja pada ketinggian (*work at height*) adalah bentuk kerja dengan mempunyai potensi bahaya jatuh (dan tentunya ada bahaya-bahaya lainnya). Yang dimaksud bekerja diketinggian disini adalah pekerjaan dengan tingkat risiko tinggi yang memerlukan pengetahuan serta ketrampilan khusus untuk melaksanakan pekerjaan sebenarnya.

## **METODE PENELITIAN**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 (dua), yaitu data primer dan data sekunder. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisa data. Analisa data yang digunakan ialah: Analisa Transportasi Material dan Analisa Support Konstruksi. Analisa tersebut bertujuan untuk mengetahui tehnik dan peralatan yang dibutuhkan untuk memindahkan material serta peralatan pendukung yang aman, sehingga risiko kecelakaan tersebut tidak menyebabkan kecelakaan kerja. Selanjutnya merencanakan keselamatan kerja pada masing-masing kegiatan dengan risiko tinggi terkait kondisi

lokasi yang terjal. Dalam perencanaan K3 ini terdapat beberapa informasi mengenai pola kerja serta peralatan kerja yang aman untuk digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang memiliki tingkat risiko tinggi tersebut, maka diperlukan perlakuan khusus dalam perencanaan K3 sehingga risiko yang tinggi tersebut tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

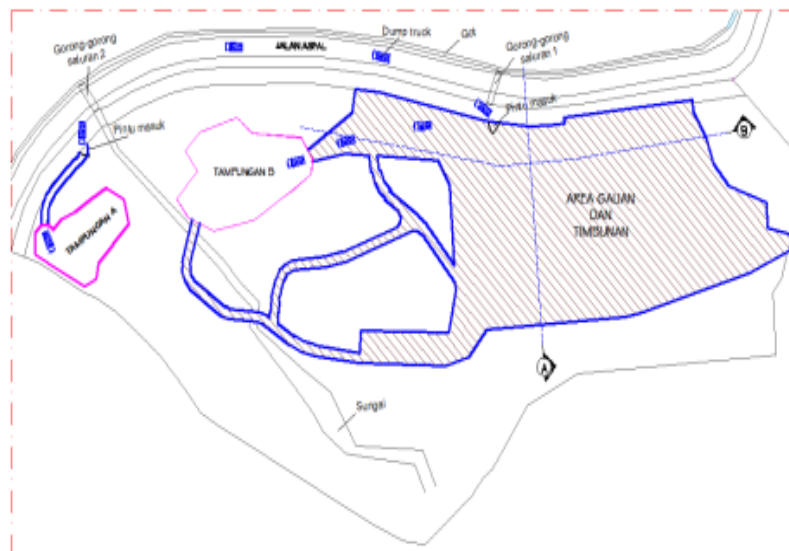
Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya menggunakan peralatan khusus yang aman dan dapat mempermudah proses pengerjaan dilapangan. Metode pengerjaannya juga harus sesuai dan aman agar tidak terjadi kecelakaan kerja.

Berikut beberapa cara penanganan K3 yang dapat dilakukan pada masing-masing bangunan:

### A. Hotel Block

#### a. Menggali

Untuk menghindari risiko tertimbun longsor dan tertimpa material, maka pengerjaan ini dimulai dari elevasi tertinggi dengan cara bertahap. Setiap tahapan dilakukan sehari dengan kapasitas produksi  $\pm 384 \text{ m}^3/\text{hari}$ . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada beberapa gambar dibawah:

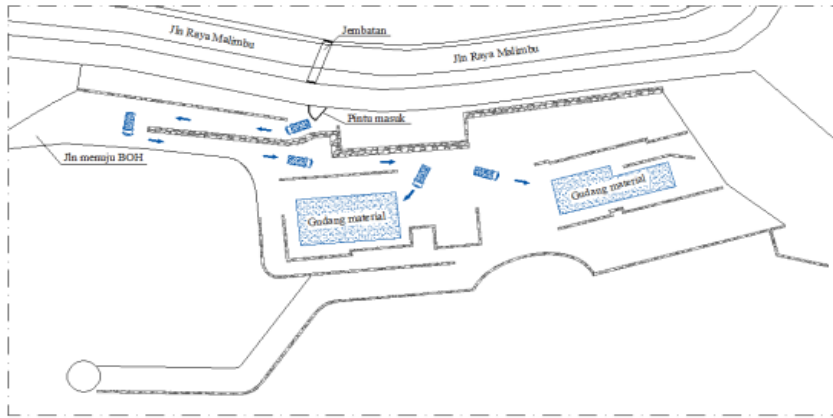


**Gambar 1.** Area galian dan area tampungan

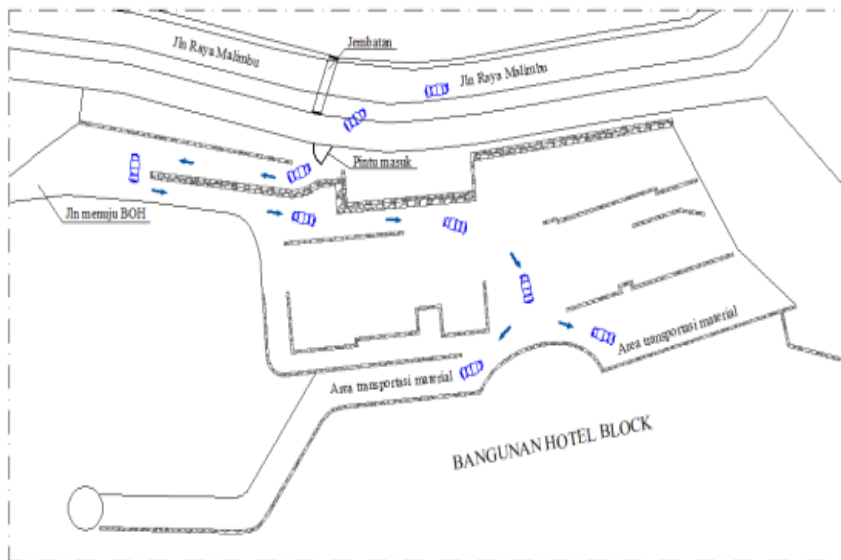
#### b. Transportasi Material

Kegiatan pemindahan material (transportasi material) merupakan salah satu kegiatan dengan tingkat risiko tinggi terkait kondisi area pembangunan berkontur dengan kemiringan yang terjal. Area yang terjal sangat mempengaruhi pola kerja dan peralatan kerja yang digunakan. Untuk itu direncanakanlah sistem transportasi material dengan menggunakan beberapa peralatan kerja yang efisien dan aman.

- Akses jalan untuk material



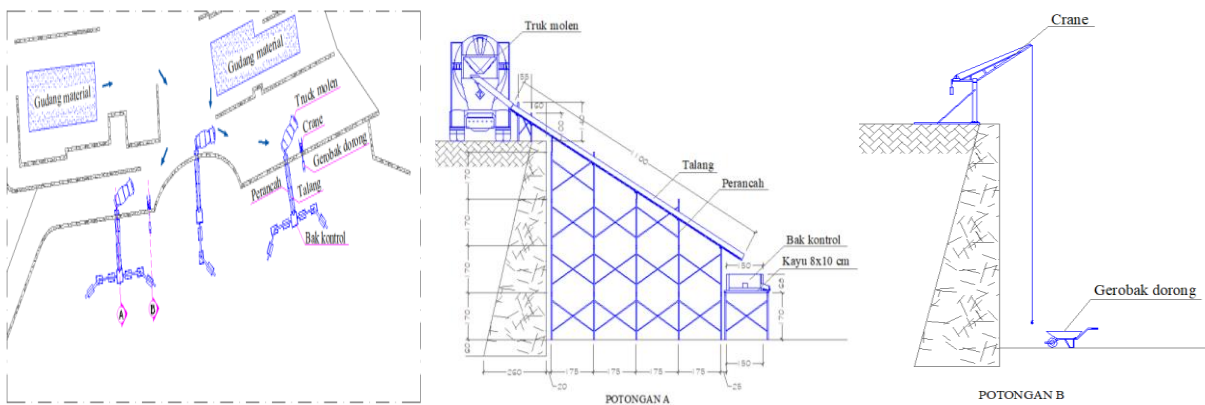
Gambar 2. Akses jalan untuk truck material



Gambar 3. Akses jalan untuk truck molen (beton ready mix)

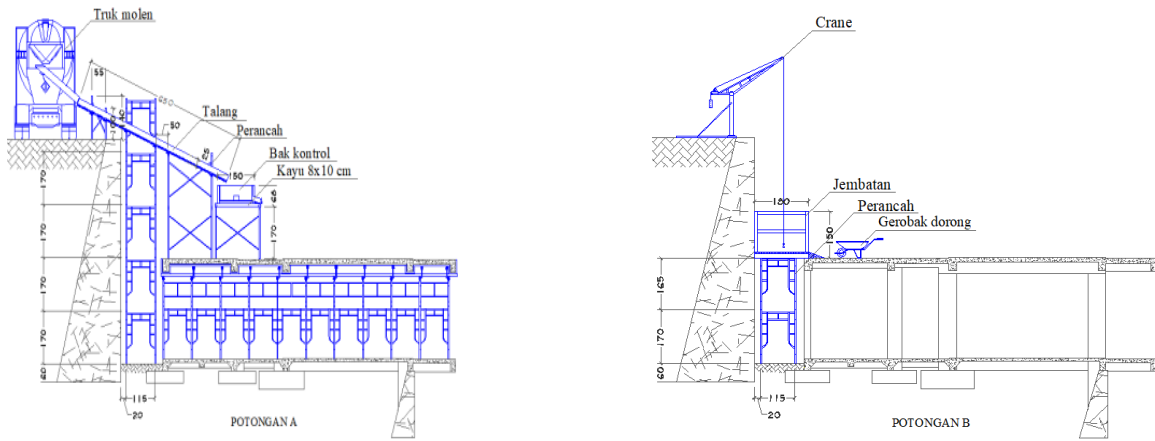
Setelah akses jalan tersedia, selanjutnya membuat sistem transportasi material menuju bangunan Hotel Block menggunakan crane dan talang. Crane digunakan untuk transportasi material seperti besi, bata ringan, perancah, dan lain-lain. Sedangkan talang digunakan untuk transportasi beton ready mix dari truck molen menuju ke lokasi pembangunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

- Lantai 1



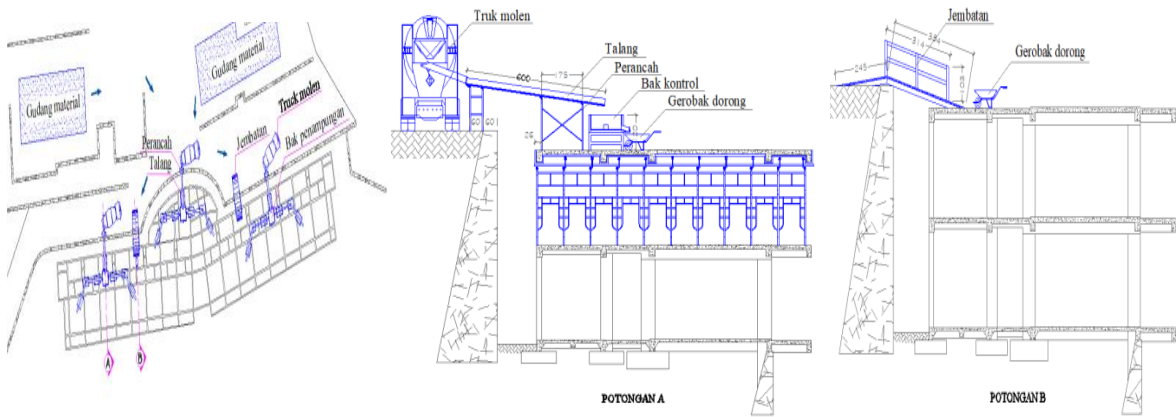
Gambar 4. Sistem transportasi material lantai

• Lantai 2



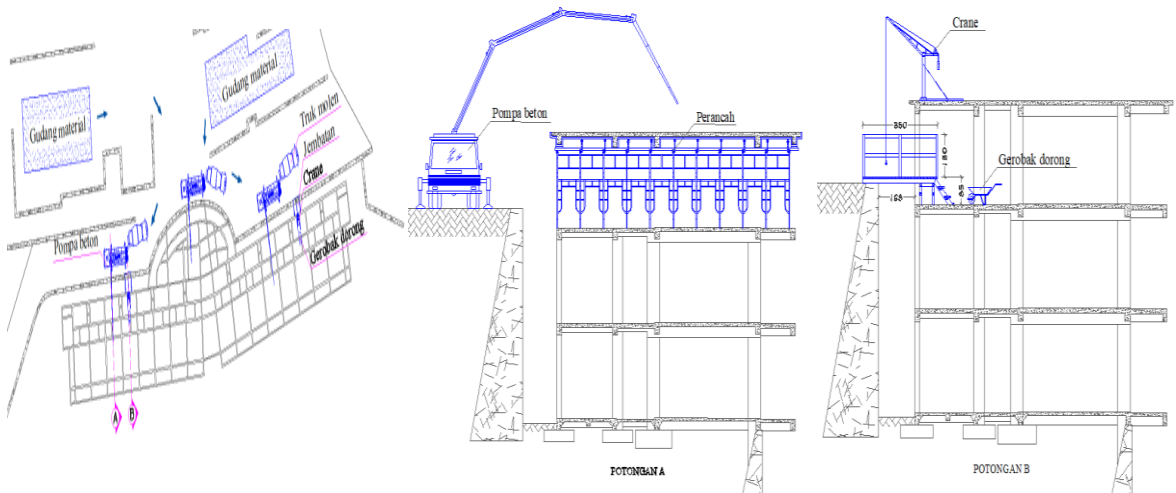
**Gambar 5.** Sistem transportasi material Lantai 2

• Lantai 3



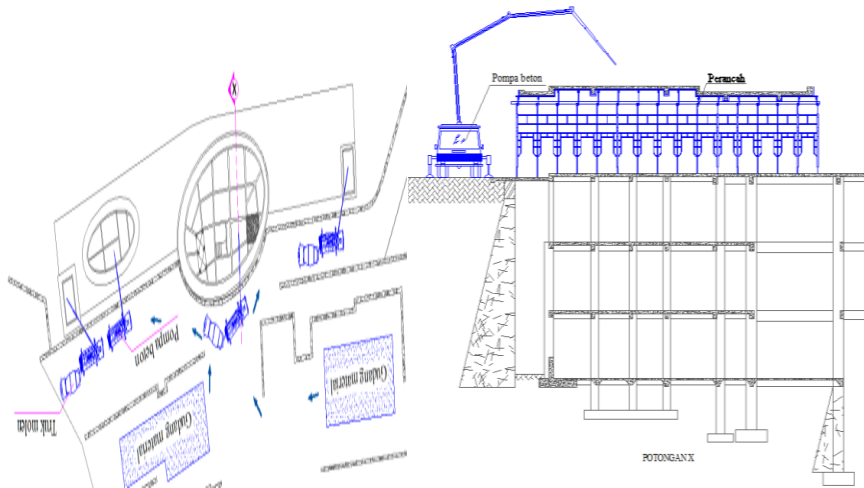
**Gambar 6.** Sistem transportasi material Lantai 3

• Lantai 4



**Gambar 7.** Sistem transportasi material Lantai 4

- Lantai 5



**Gambar 8.** Sistem transportasi material Lantai 5

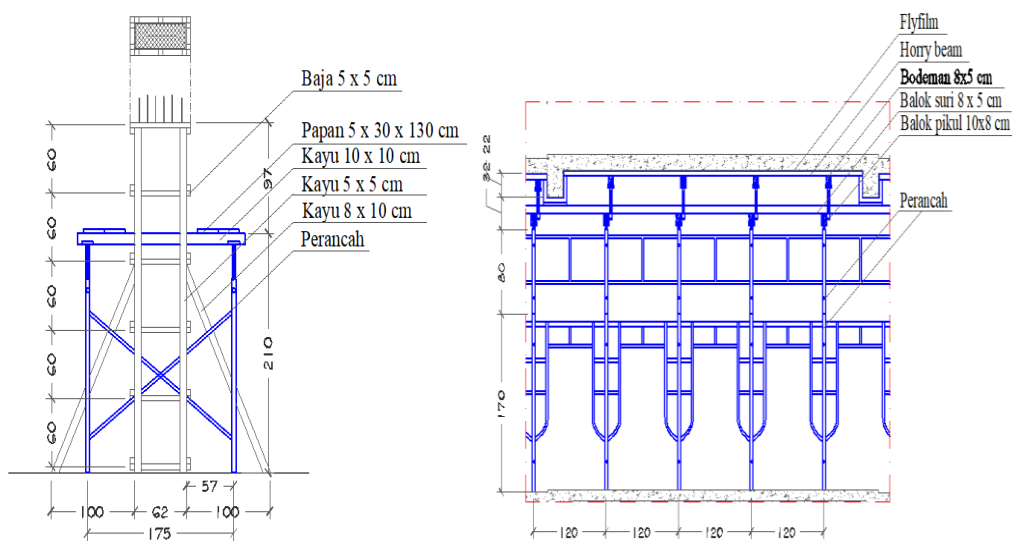
c. Bekerja Di Ketinggian

Salah satu kegiatan yang beresiko tinggi lainnya yakni kegiatan bekerja di ketinggian. Bekerja di ketinggian merupakan kegiatan dengan tingkat risiko tinggi yang memerlukan pengetahuan serta peralatan khusus untuk melaksanakan pekerjaan di ketinggian.

Bekerja di ketinggian mempengaruhi pola kerja serta peralatan kerja yang digunakan. Untuk itu direncanakanlah support konstruksi dengan menggunakan peralatan kerja yang efisien dan aman. Peralatan kerja yang dimaksud yakni Perancah (*scaffolding*). Perancah digunakan sebagai alat untuk menyangga pekerja agar dapat bekerja pada area yang sulit dijangkau dengan cara yang aman.

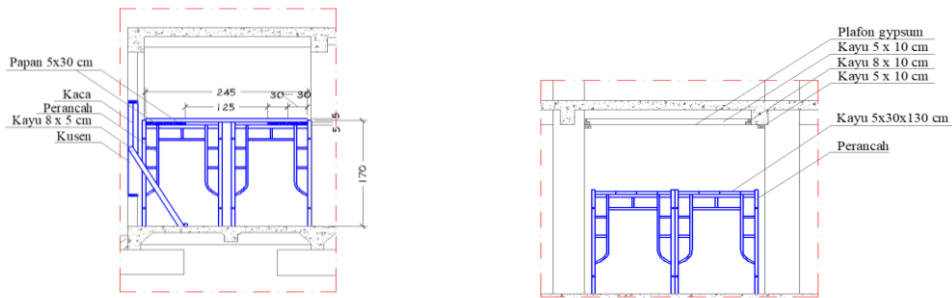
Adapun pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan *scaffolding* pada pembangunan Hotel Block yakni sebagai berikut:

- Pekerjaan pengecoran kolom, ring balok dan plat lantai



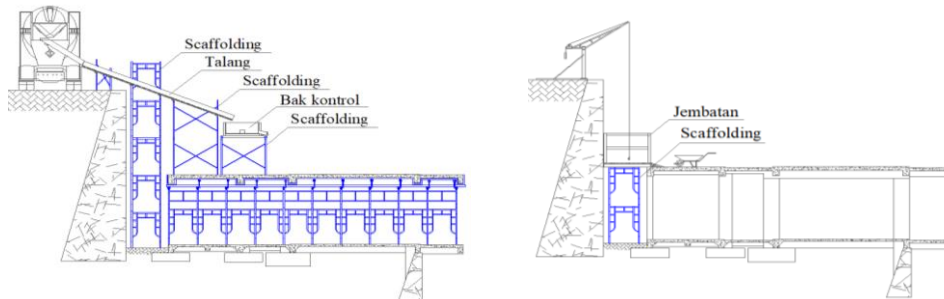
**Gambar 9.** Pekerjaan pengecoran kolom, ring balok dan plat lantai

- Pekerjaan dinding dan plafon



**Gambar 10.** Pekerjaan dinding dan plafon

Selain itu, scaffolding juga digunakan sebagai alat untuk menyangga talang, bak control dan jembatan agar peralatan kerja tersebut dapat diletakkan pada posisi yang aman sesuai dengan yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya dapat di terlihat pada beberapa gambar dibawah:



**Gambar 11.** Pemanfaatan scaffolding

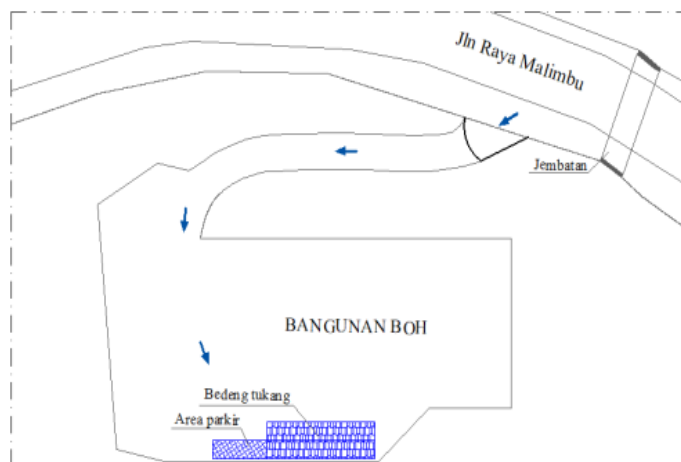
## B. Back of House (BOH)

### a. Menggali

Karena lokasi bangunan BOH dijadikan area tampungan A, maka material di tampungan A serta hasil galian untuk bangunan BOH dipindahkan ke area tampungan B menggunakan *dump truck* untuk dimanfaatkan kembali.

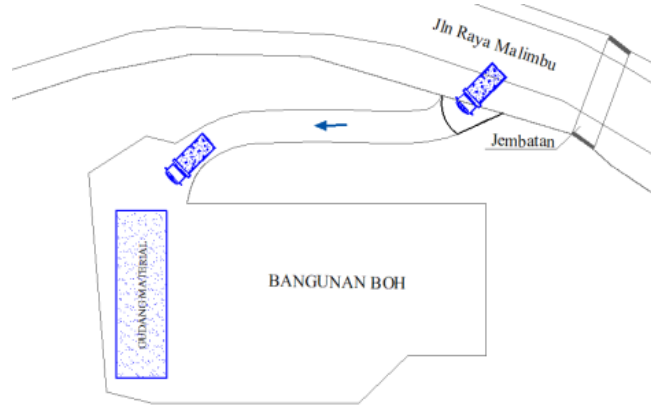
### b. Transportasi Material

#### a. Akses jalan untuk pekerja



**Gambar 12.** Akses jalan untuk pekerja

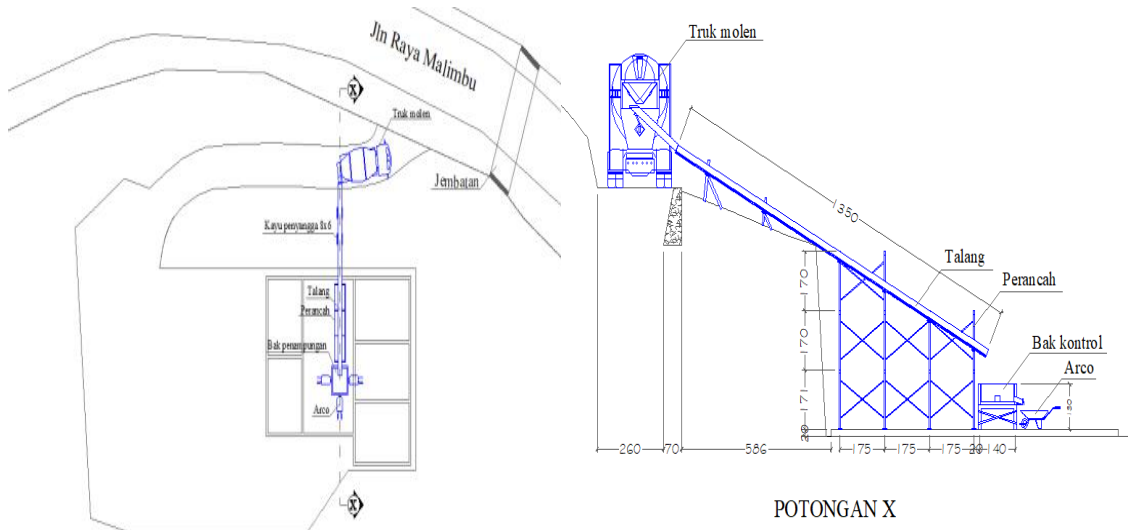
b. Akses jalan untuk material



**Gambar 13.** Akses jalan untuk material

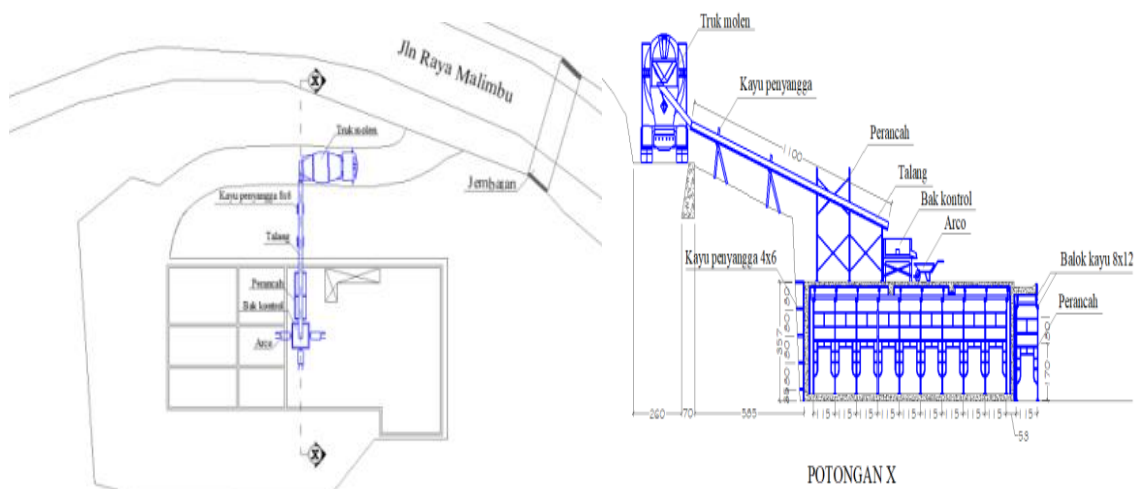
Setelah akses jalan tersedia, selanjutnya membuat sistem transportasi material menuju bangunan BOH menggunakan *crane* dan talang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

- Lantai dasar



**Gambar 14.** Sistem transportasi material lantai dasar

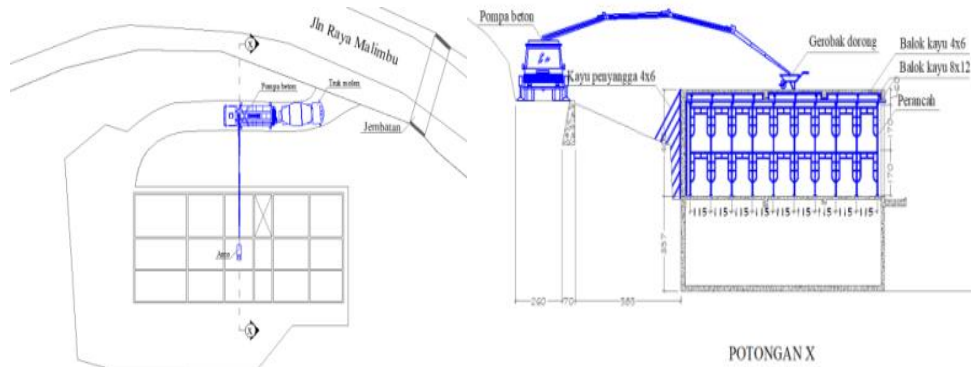
- Lantai 1



**Gambar 15.** Sistem transportasi material lantai 1



- Lantai 2



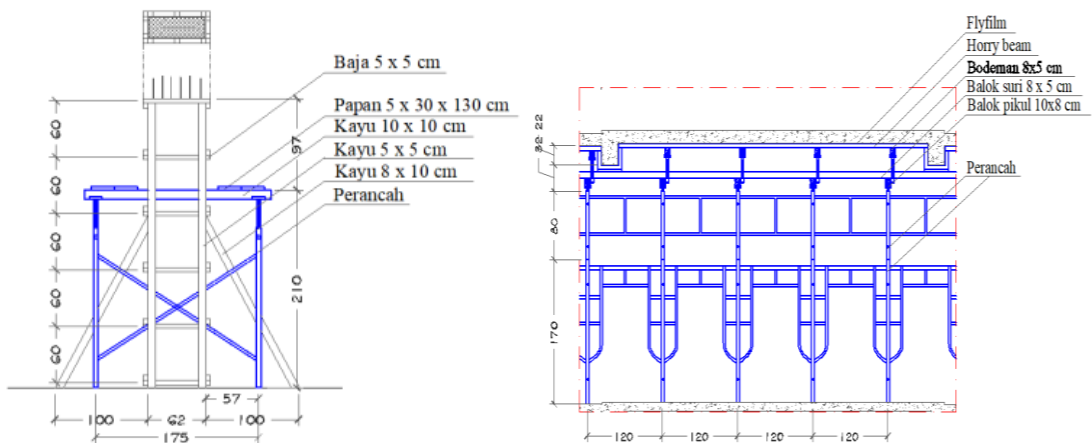
**Gambar 16.** Sistem transportasi material lantai 2

- c. Bekerja di Ketinggian

Peralatan kerja yang digunakan yakni Perancah (*scaffolding*). Perancah digunakan sebagai alat untuk menyangga pekerja agar dapat bekerja pada area yang sulit dijangkau dengan cara yang aman.

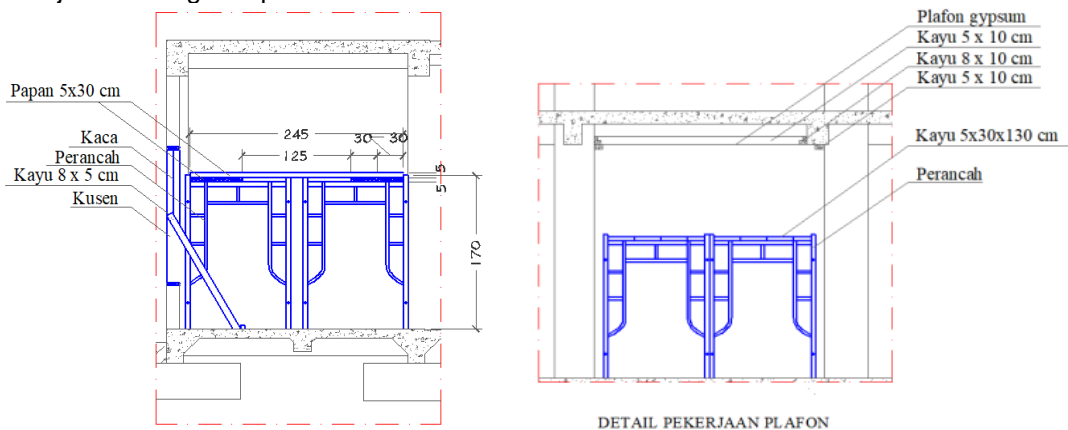
Adapun pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan *scaffolding* pada pembangunan BOH yakni sebagai berikut:

- Pekerjaan pengecoran kolom, ring balok dan plat lantai



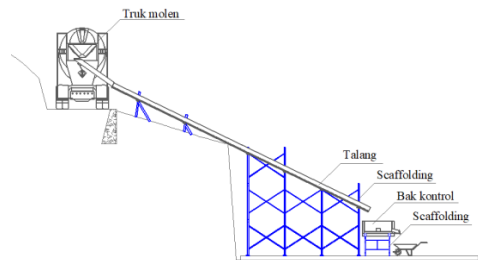
**Gambar 17.** Pekerjaan pengecoran ring balok dan plat lantai

- Pekerjaan dinding dan plafon



**Gambar 18.** Pekerjaan dinding dan plafon

Selain itu *scaffolding* juga digunakan sebagai alat untuk menyangga talang dan bak control agar peralatan kerja tersebut dapat diletakkan pada posisi yang aman sesuai dengan yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada beberapa gambar dibawah:



**Gambar 19.** Pemanfaatan scaffolding

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dibuatlah perlakuan khusus dalam perencanaan K3 sehingga risiko yang tinggi tersebut tidak menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja seperti: menyediakan akses jalan yang aman untuk pekerja dan material, menggunakan beberapa alat transportasi material yang efektif, efisien dan aman seperti *excavator*, *dump truck*, pompa beton (*concrete pump*), *crane mini*, talang, gerobak dorong, bak kontrol, dan lain-lain, menggunakan peralatan support konstruksi yang efektif, efisien dan aman seperti perancah (*scaffolding*) yang telah diletakkan papan ukuran 30x200 cm dengan ketebalan 5 cm diatasnya sebagai tempat berpijak dan penyangga yang aman. Untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman, terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan yakni : menyediakan akses jalan yang aman untuk pekerja dan material, menggunakan peralatan kerja yang aman serta nyaman untuk digunakan, membersihkan area bekerja dari berbagai macam sisa material maupun peralatan yang sudah tidak digunakan lagi.

### Saran

Sebaiknya jalan menuju lokasi bangunan lainnya harus direncanakan dan dibuat sebaik mungkin untuk mempermudah akses menuju ke lokasi pembangunan serta mempermudah proses pembangunan, menyediakan fasilitas atau peralatan kerja yang aman dan nyaman untuk para pekerja, diperlukan pengawasan lebih lanjut terkait vegetasi serta pembuangan material yang sudah tidak digunakan lagi untuk meningkatkan keamanan serta kenyamanan pekerja, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait risiko kecelakaan kerja pada pengerjaan proyek yang memiliki tingkat risiko tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. (2007). Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.

A.A. Anwar Prabu Mangkunegara. (2009). Manajemen Sumber Daya Manusia. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.

<https://www.detikntb.com/headline/seorang-pekerja-pt-amnt-tewas/>. Di akses tanggal 18 bulan Mei tahun 2019.

<https://www.ilmusipil.com/cara-menghitung-lama-waktu-sewa-pompa-cor-beton>. Di akses tanggal 21 bulan Mei tahun 2019.

- Husni, L. (2003). *Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Kani, Bobby R. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek PT. Trakindo Utama)*, Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi, Sulawesi Utara.
- Peraturan Pemerintah PUPR Nomor 05 Tahun 2014 tentang Pedoman SMK3 Bidang PU.
- Peraturan Pemerintah PUPR 07/PRT/M/2019 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- Peraturan Pemerintah PUPR Nomor 28 tahun 2015 tentang Pedoman AHSP Bidang PU.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 09 tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Pekerjaan pada Ketinggian.
- Ridley J. (2004). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Septianingrum, Winda Utami. (2012). *Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Pada Proses Pemasangan Ring Kolom Dan Pemasangan Bekisting Di Ketinggian Pada Pembangunan Gedung XY Oleh PT.X Tahun 2011*. Skripsi. Jakarta; Universitas Indonesia: 2.
- Silalahi, Bennett. (1995). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, PT. Pustaka Binaman P, Jakarta.
- Smith, R.G. & Bohn, C.M. (1999). Small to Medium Contractor Contingency and Assumption of Risk. *Jurnal of Occupational Health and Safety*, 2,125.
- Suma'mur. (1981). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Gunung Agung: Jakarta.