

## BAB V

### KONSEP PERANCANGAN

#### 5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar yang diterapkan pada perancangan pusat industri pengalengan ikan layang di Brondong Lamongan adalah arsitektur hemat energi.

Pada perancangan pusat industri pengalengan ikan di Brondong Lamongan ini menggunakan perancangan aktif dengan menggunakan panel surya sebagai konversi energi matahari, dan digunakan untuk sumber energi listrik pada bangunan.

- Elaborasi tema dan konsep
  - Tema arsitektur hijau
    - Perinsip arsitektur hijau:
      - a) Hemat energi
      - b) Working with climate
      - c) Minimizing resources
      - d) Respect for user
      - e) Respect for site
      - f) Menerapkan keseluruhan perinsip tersebut
    - Konsep arsitektur hemat energi dengan perancangan aktif
      - a) Mengkonversi energi matahari dengan penggunaan panel surya

Dari penggabungan semua perinsip diatas akan didapatkan sebuah bangunan pusat industri yang hemat energi yang selaras (berkompromi) dengan iklim pada tapak, dengan memaksimalkan penggunaan energi terbarukan, yang memperhatikan keadaan tapak dan juga pengguna sehingga perinsip arsitektur hemat energi dapat dicapai.

Berikut ini adalah paparan konsep yang diperoleh dari kajian analisis yang dilakuka dengan cara pemilihan dari beberapa alternatif yang telah dilakukan untuk diambil alternatif yang baik (lebih banyak unsur positif daripada unsur kelemahannya).

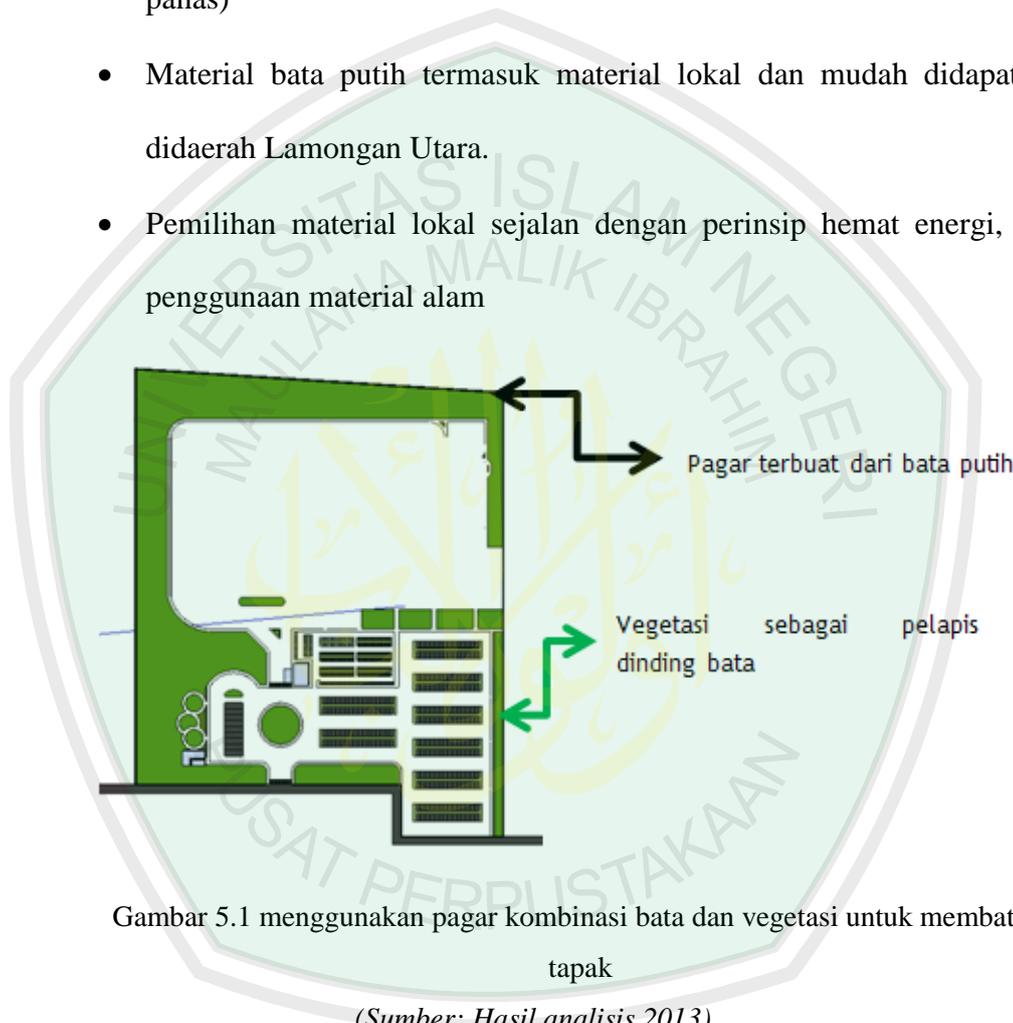
## **5.2 Konsep Tapak**

### **5.2.1 Konsep batas dan Bentuk Tapak**

1. Membatasi area tapak menggunakan kombinasi material bata putih (material lokal) dan vegetasi pohon mangga, kedondong dan tanaman pagar
  - Pohon mangga dan kedondong termasuk vegetasi asli tapak, saat ini tapak adalah ladang, yang banyak ditumbuhi oleh pohon mangga dan beberapa pohon kedondong.
  - Tanaman pagar dipilih berdasarkan karakteristiknya yang rimbun dan dari segi estetikanya sebagai pagar cenderung bagus dan menarik.
  - Pemilihan vegetasi sebagai pagar pembatas, adalah sejalan dengan perinsip arsitektur hijau pada poin respect for site dari segi tidak merusak kondisi tapak (karena termasuk material alam), juga termasuk

dapat menghemat energi (karena tidak membutuhkan perawatan yang mahal, material mudah didapat dan dapat menjadi peneduh, baik dari bayangannya maupun dari segi karakteristiknya yang dapat menyerap panas)

- Material bata putih termasuk material lokal dan mudah didapatkan di daerah Lamongan Utara.
- Pemilihan material lokal sejalan dengan prinsip hemat energi, dan penggunaan material alam

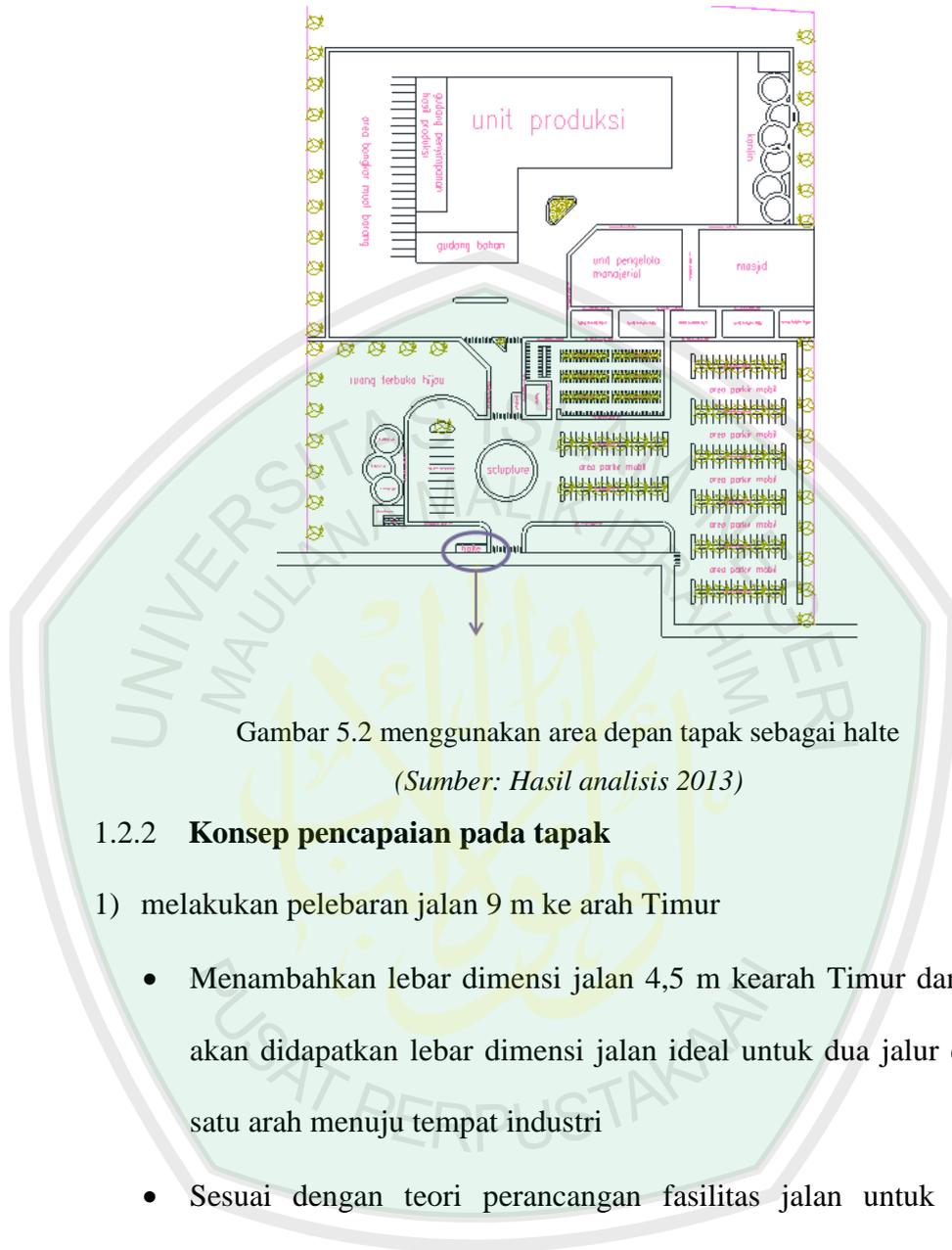


Gambar 5.1 menggunakan pagar kombinasi bata dan vegetasi untuk membatasi tapak

(Sumber: Hasil analisis 2013)

## 2. Menggunakan area depan tapak sebagai halte

- Memberikan aspek kenyamanan untuk karyawan dalam menunggu angkutan umum
- Mengaplikasikan salah satu prinsip arsitektur hijau pada poin *respect for user*

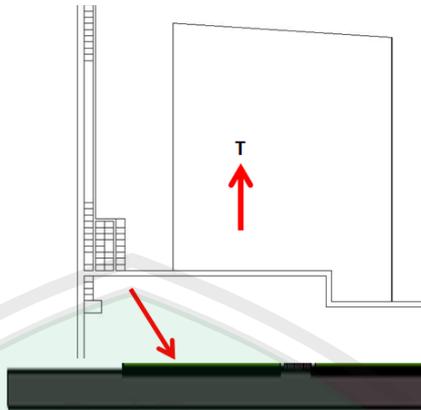


Gambar 5.2 menggunakan area depan tapak sebagai halte  
 (Sumber: Hasil analisis 2013)

### 1.2.2 Konsep pencapaian pada tapak

1) melakukan pelebaran jalan 9 m ke arah Timur

- Menambahkan lebar dimensi jalan 4,5 m ke arah Timur dan Barat akan didapatkan lebar dimensi jalan ideal untuk dua jalur dengan satu arah menuju tempat industri
- Sesuai dengan teori perancangan fasilitas jalan untuk tempat industri
- Memudahkan aksesibilitas kendaraan pengguna dan kendaraan industri
- Sesuai dengan prinsip *respect for user* dan *for site*



Gambar 5.3 melakukan pelebaran jalan 9 m ke arah Timur

(Sumber: Hasil analisis 2013)

2) memberikan 1 akses masuk dan 1 akses keluar

- Akses pencapaian keluar masuk menjadi lebih mudah.
- Sirkulasi keluar masuk menjadi lebih mudah dibandingkan dengan menggunakan one gate system
- Lebar pintu masuk maksimal 8 m dan minimal 5 m
- Letak pintu masuk pada area tengah lebih baik dari pada diletakkan pada sisi utara, karena pada sisi tengah tapak sirkulasi kendaraan cenderung sepi



Gambar 5.4 memberikan 1 jalur masuk dan 1 jalur keluar

(Sumber: Hasil analisis 2013)

### 5.2.3 Konsep sirkulasi

#### a) sirkulasi diluar tapak

##### 1) memberikan beda ketinggian untuk pejalan kaki

- Beda ketinggian memberikan rasa aman untuk pejalan kaki.
- Material pedestrian dari batu paving berrongga yang ditujukan untuk resapan air hujan dan sebagai edia tumbuhnya rumput, hal ini termasuk salah satu aplikasi arsitektur hijau pada poin penggunaan material ramah lingkungan



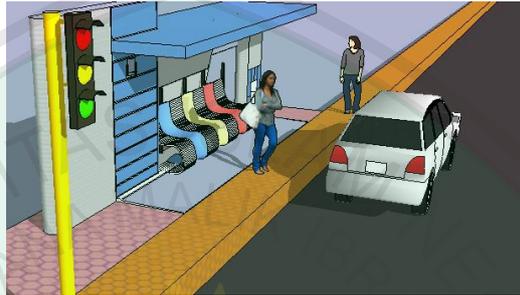
Gambar 5.5 memberikan beda ketinggian untuk pejalan kaki

(Sumber: Hasil analisis 2013)

##### 2) memberikan halte dan rambu lalu-lintas

- Sirkulasi pejalan kaki yang menunggu angkutan umum tidak mengganggu aktifitas sirkulasi pengguna kendaraan
- Memberikan rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki, hal ini juga sejalan pada pada prinsip pengembangan dan pembangunan tempat industri pada poin memberikan kenyamanan dan keamanan pengguna, juga sejalan dengan prinsip arsitektur hijau pada poin *respect for user*

- Material lokal halte dapat menghemat dari segi biaya dan mudah didapatkan
- Material paving berrongga memungkinkan tumbuhnya rumput dan juga berfungsi sebagai media peresapan air hujan.

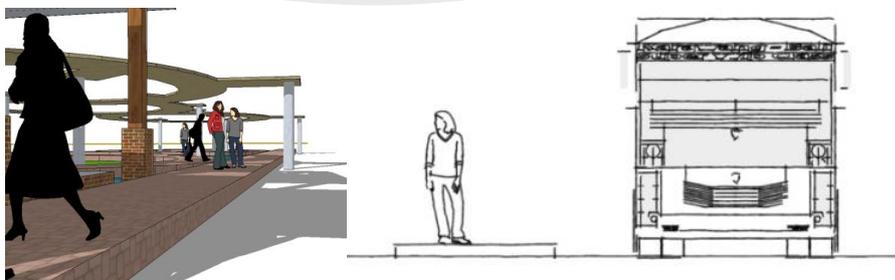


Gambar 5.6 memberikan halte dan rambu lalu-lintas  
(Sumber: Hasil analisis 2013)

#### b) sirkulasi didalam tapak

##### 1) memberikan beda ketinggian untuk pejalan kaki

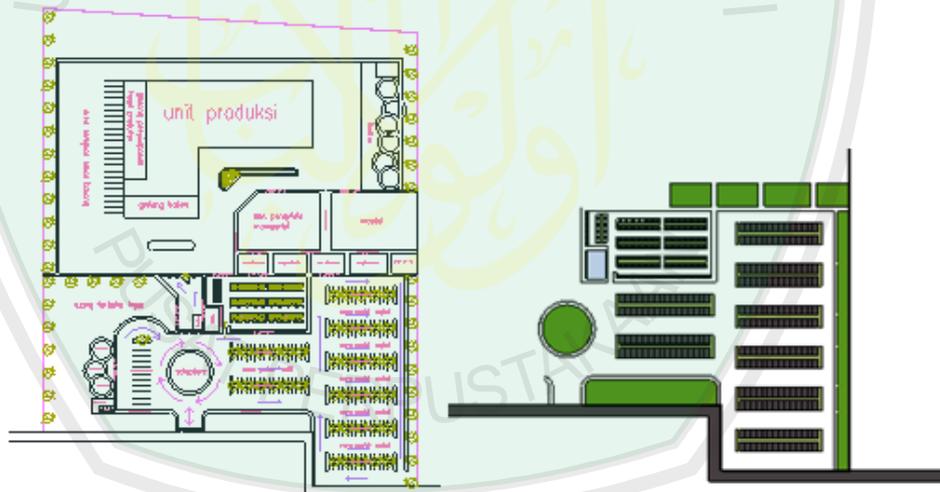
- Beda ketinggian memberikan rasa aman untuk pejalan kaki.
- Material pedestrian dari batu paving berrongga yang ditujukan untuk resapan air hujan dan sebagai media tumbuhnya rumput, hal ini termasuk salah satu aplikasi arsitektur hijau pada poin penggunaan material ramah lingkungan



Gambar 5.7 memberikan beda ketinggian untuk pejalan kaki  
(Sumber: Hasil analisis 2013)

2) memusatkan area parkir pada area depan tapak

- Area parkir terpusat pada area depan tapak dapat diakses dengan mudah oleh pengguna kendaraan
- Area parkir yang terpusat pada area depan tapak, dapat melancarkan sirkulasi dalam kawasan, karena begitu kendaraan masuk, dapat langsung parkir tanpa melewati area sirkulasi yang lainnya.
- Sesuai dengan poin efisiensi (secara pencapaiannya), dan sejalan dengan salah satu prinsip arsitektur hijau pada poin *respect for user dan site*



Gambar 5.8 memusatkan area parkir pada area depan tapak

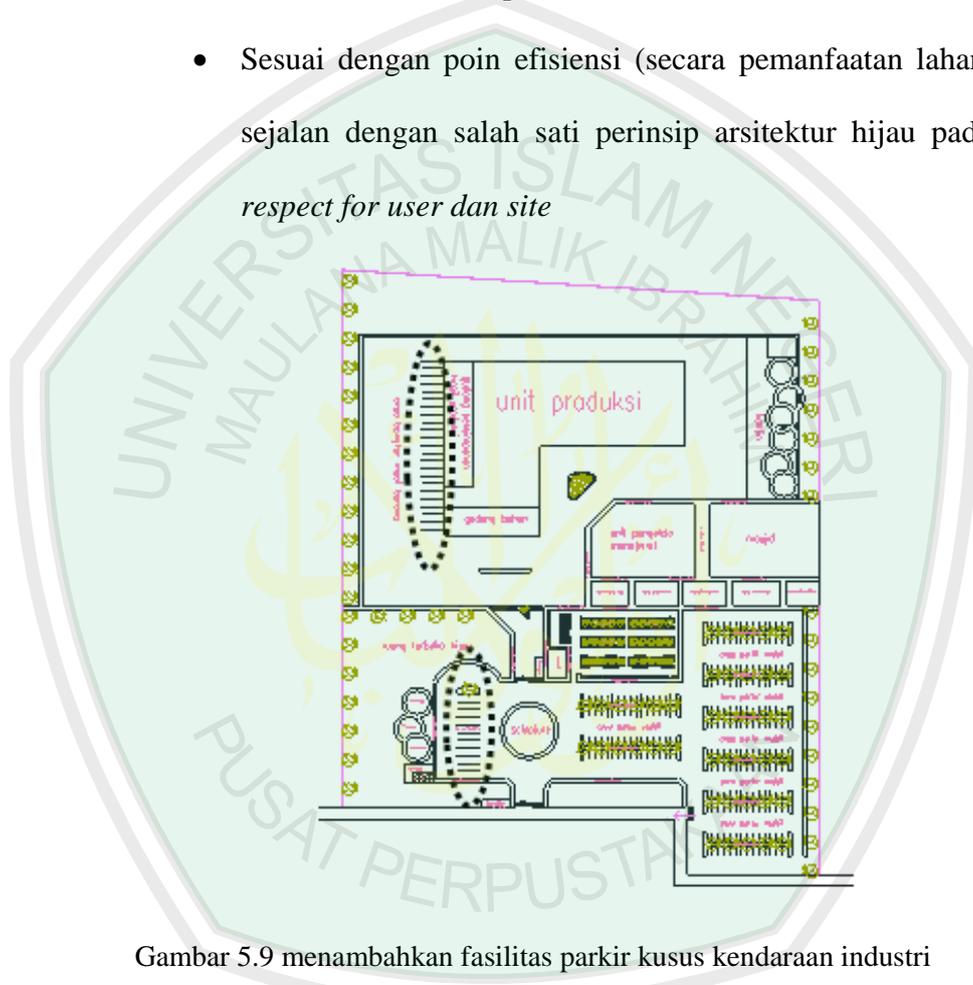
(Sumber: Hasil analisis 2013)

3) memberikan area parkir khusus untuk kendaraan industri

Penambahan fasilitas parkir untuk kendaraan industri ini ditujukan agar aktifitas sirkulasi kendaraan industri tidak mengganggu pengguna kendaraan lainnya, selain itu penempatan area parkir kendaraan industri

dibagi menjadi dua bagian, yaitu pada area gudang penyimpanan hasil produksi, dan pada area depan tapak namun terpisah dengan area kendaraan pengguna lainnya.

- Memudahkan akses parkir kendaraan industri
- Sesuai dengan poin efisiensi (secara pemanfaatan lahan), dan sejalan dengan salah satu prinsip arsitektur hijau pada poin *respect for user dan site*



Gambar 5.9 menambahkan fasilitas parkir kusus kendaraan industri

(Sumber: Hasil analisis 2013)

#### 5.2.4 konsep vegetasi

- 1) menambah dan menata vegetasi (memindah tanpa merusak akar), serta memanfaatkan lahan tidak terbangun menjadi area hijau kawasan. Penambahan vegetasi menjadikan kualitas tapak menjadi lebih baik (dari segi pemanfaatan lahan dan visualitas kawasan), serta menambah area

resapan air menjadi lebih banyak, hal ini sesuai dengan kaidah respect for site, juga membuat kawasan industri menjadi rindang dan ari.



Gambar 5.10 menambah dan menata vegetasi (tanpa merusak akar), serta memanfaatkan lahan terbangun menjadi area hijau kawasan  
(Sumber: Hasil analisis 2013)

### 5.2.5 konsep pemanfaatan potensi angin

1) Pola tatanan masa searah lintasan angin dan mengalirkannya

Bangunan mendapatkan penghawaan yang baik, hal ini termasuk dalam poin respect for site dan working with climate



Gambar 5.11 pola tatanan masa searah lintasan angin dan mengalirkannya  
*(Sumber: Hasil analisis 2013)*

### 5.2.6 konsep pemanfaatan potensi matahari

- 1) pola tatanan masa searah dengan lintasan matahari, dan mememanfaatkannya dengan menggunakan panel surya



Gambar 5.12 pola tatanan masa searah lintasan matahari dan memanfaatkan teriknya menggunakan panel surya  
*(Sumber: Hasil analisis 2013)*

2) memanfaatkan vegetasi sebagai peneduh terik matahari pada are parkir



Gambar 5.13 memanfaatkan vegetasi sebagai peneduh area parkir

(Sumber: Hasil analisis 2013)

3) memberikan selasar untuk pejalan kaki



Gambar 5.14 memberikan selasar untuk pejalan kaki

(Sumber: Hasil analisis 2013)

## 5.2.6 konsep struktur

a) struktur atap dan kolom

struktur atap dan kolom menggunakan material baja ringan



Gambar 5.15 menggunakan struktur baja ringan

(Sumber: Hasil analisis 2013)

**b) Struktur dinding bangunan industri**

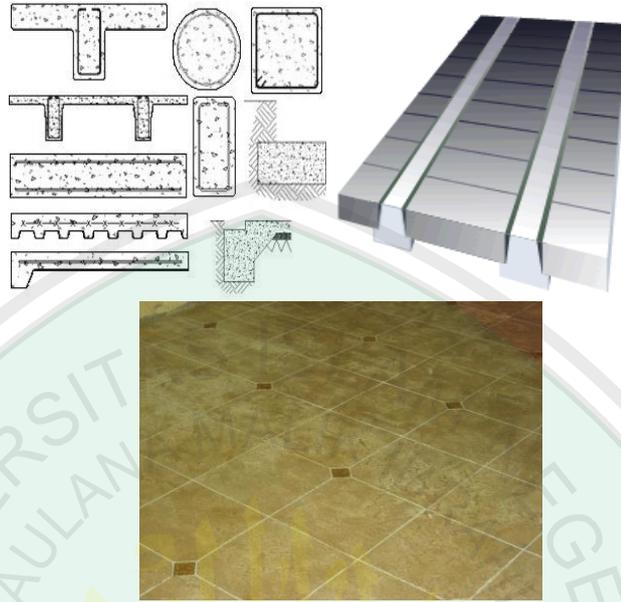
Struktur bangunan industri menggunakan bata berrongga, dan untuk bangunan penunjang dan pagar menggunakan bata putih.



Gambar 5.16 bata berrongga untuk dinding bangunan industri, dan bata putih/merah untuk bangunan penunjang

(Sumber: Hasil analisis 2013)

c) Struktur lantai menggunakan beton bertulang dengan finishing kramik



Gambar 5.17 konsep struktur lantai dari beton bertulang finishing keramik  
(Sumber: Hasil analisis 2013)