

SKRIPSI

**EVALUASI PERBANDINGAN BIAYA, WAKTU DAN MUTU
PEKERJAAN DINDING MENGGUNAKAN BATA RINGAN CLC
(CELLULAR LIGHTWEIGHT CONCRETE) DAN BATA MERAH**

**(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK HERBAL
PILOHAYANGA)**

Oleh

ILYAS HUNTOJUNGO

NIM : 5114 07 057

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Kamis / 17 Maret 2016

Waktu : 13.00 WITA

Pembimbing Utama

Anggota Tim Penguji I



Dr. M. Yusuf Tuloli, S.T., M.T.

Arif Supriyatno, S.T., M.T.

NIP: 19770104 200112 1 002

NIP: 19741125 200501 1 001

Pembimbing Pendamping

Anggota Tim Penguji II



Arfan Utiahman, S.T., M.T.

Arfan U. Sumaga, S.T., M.T.

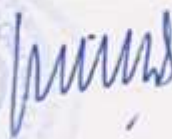
NIP : 19750823 200312 1 002

NIP: 19740104 2003121 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, 17 Maret 2016

Dekan Fakultas Teknik



Moh. Hidayat Konivo, S.T., M.Kom

NIP : 19730416 200112 1 001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**EVALUASI PERBANDINGAN BIAYA, WAKTU DAN MUTU
PEKERJAAN DINDING MENGGUNAKAN BATA RINGAN CLC
(CELLULAR LIGHTWEIGHT CONCRETE) DAN BATA MERAH
(STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN PABRIK HERBAL
PILOHAYANGA)**

Oleh

ILYAS HUNTOJUNGO

NIM : 5114-07-057

Telah diperiksa dan disetujui untuk Diuji

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Moh. Yusuf Tuloli, ST.MT
NIP. 19770104 200112 1002

Pembimbing II



Arfan Utiahman, S.T, M.T
NIP. 19750823 200312 1002

**Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil**



Hj. Aryati Alitu, ST.,MT

NIP. 19690407 199903 2 001

INTISARI

Bata ringan CLC (*Cellular Lightweight Concrete*) merupakan salah satu inovasi baru dalam hal penggunaan material dinding sebagai material pengganti batako dan bata merah. Oleh karena itu dibutuhkan metode pelaksanaan dengan memperhitungkan tiga unsur yang saling berkaitan satu sama lain yaitu waktu, tenaga kerja dan juga material yang digunakan. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan perhitungan biaya menggunakan perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dinding, biaya dan waktu sistim kerja borongan dan sistim kerja harian dan mutu material antara pekerjaan pasangan dinding bata ringan CLC pada Proyek Pembangunan Pabrik Herbal Pilohayanga dan bata merah pada proyek Pembangunan Kantor UPTD Perbenihan Dan Perlindungan Tanaman Perkebunan Provinsi Gorontalo.

Hasil penelitian untuk biaya pekerjaan dinding menggunakan bata ringan CLC membutuhkan biaya yang lebih tinggi dibandingkan menggunakan bata merah. Dalam menyelesaikan pasangan dinding seluas 3134,53 m² menggunakan perhitungan analisa harga satuan pekerjaan dinding bata ringan CLC membutuhkan biaya sebesar Rp 317.796.204,76- dan bata merah membutuhkan biaya sebesar Rp 288.322.846,08- selisih biaya sebesar Rp 29.473.358,68- atau lebih tinggi 10,78% dari bata merah.

Sistim kerja harian membutuhkan waktu pelaksanaan 207 hari kerja atau 41,82% lebih cepat dari bata merah dengan biaya pelaksanaan sebesar Rp 314.152.463,53-/m². Sedangkan untuk pekerjaan dinding bata merah membutuhkan waktu pelaksanaan 288 hari kerja dengan biaya pelaksanaan sebesar Rp 286.868.223,83- selisih biaya sebesar Rp 27.284.239,68- atau lebih tinggi 11,51% dari bata merah. Sedangkan menggunakan Sistim kerja borongan membutuhkan waktu pelaksanaan 170 hari kerja atau lebih cepat 38,03% dari bata merah dengan biaya pelaksanaan sebesar Rp 301.251.967,34-/m². Dan untuk pekerjaan dinding bata merah membutuhkan waktu pelaksanaan 277 hari kerja dengan biaya pelaksanaan sebesar Rp 288.463.116,30- selisih biaya sebesar Rp 12.788.851,05- atau lebih tinggi 23,56% dari bata merah.

Bata ringan CLC memiliki ukuran seragam 60 cm x 20 cm x 10 cm masuk dalam bata kelas 3 sesuai dalam SNI 03-0349-1989 dengan hasil pengujian kuat tekan mencapai 38,52 kg/cm², berat bata ringan CLC yaitu 11,87 kg/m² sedangkan dengan bata merah memiliki bobot lebih berat yaitu 96,97 kg/m² ukuran standar 21 cm x 11 cm x 4 cm dan mutu kuat tekan mencapai 166 kgf/cm² masuk dalam mutu tingkat satu sesuai dalam SNI 15-2094-2000.

Kata Kunci : Analisa Harga Satuan, Bata Merah, Bata Ringan CLC, Upah Sistim Kerja Borongan, Upah Sistim Kerja Harian, Biaya, Mutu, Kuat Tekan Bata, Produktivitas.

ABSTRACT

Lightweight brick type CLC (Cellular Lightweight Concrete) is a new innovation in terms of the use of wall materials as a replacement for brick walls and red brick. Therefore, it needs method of implementation by taking into account three interrelated elements, they are time, labor and materials that are used. This research was conducted by comparing the cost calculation using analysis calculation of unit price wall, cost and time of labor contract system and day labor system, and quality of material between wall framing using lightweight brick type CLC on Construction of Plant Herbal Pilohayanga Project and using red bricks on Construction of UPTD Seeding and Protection of Plantations Crops Office Project in Gorontalo Province.

Results of the research shows that the wall construction using light brick CLC required higher costs than using red bricks. In completing a pair of wall for an area of 3134.53 m² using the unit price wall calculation analysis, the lightweight brick CLC cost Rp 317.796.204,76- and red bricks cost Rp 288.322.846,08- with difference in cost is Rp 29,473,358, 68- or 10.78% higher than the red brick.

Daily labor system using light brick took 207 working days or 41.82% faster than red brick with the cost of Rp 314.152.463,53-/m². As for the red brick wall work construction required 288 working days with the cost of Rp 286.868.223,83- with the difference in cost Rp 27.284.239,68- or 11.51% higher than red brick. While using labor contract system, it required 170 working days or 38.03% faster than red brick with the cost of Rp 301.251.967,34-/m². And the construction using the red brick wall needed 277 working days with the cost of Rp 288.463.116,30- with the difference in cost is Rp 12.788.851,05- or 23.56% higher than red brick.

The lightweight brick type CLC has uniform size of 60 cm x 20 cm x 10 cm, and includes into the brick level 3 according to SNI 03-0349-1989 with compressive strength test results that reaches 38.52 kg/cm². The light brick CLC weights 11.87 kg/m² while the red brick weights heavier that is 96.97 kg/m² with the standard size of 21 cm x 11 cm x 4 cm and quality of compressive strength that reaches 166 kg/cm², it includes in the appropriate level of quality in SNI 15-2094-2000.

Keywords: Unit Price Analysis, Red Brick, Lightweight brick CLC, labor contract payment System, day labor payment System, Cost, Quality, Brick Compressive Strength, Productivity.