

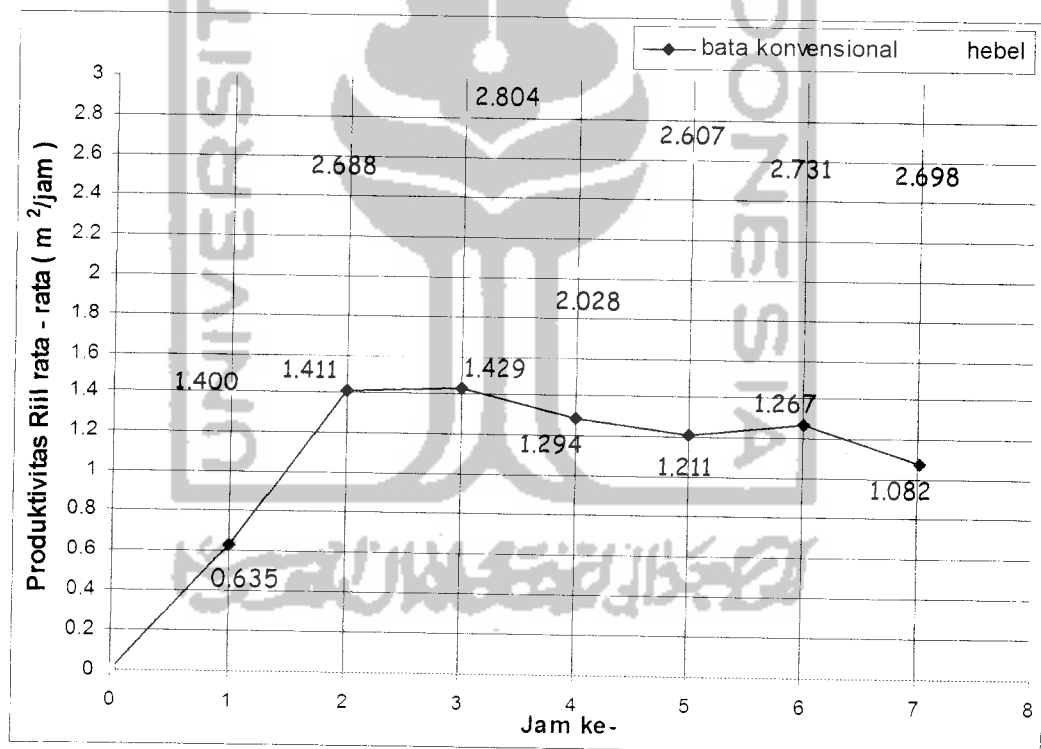
BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Produktivitas

6.1.1 Produktivitas Riil Rata – Rata Perjam

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas riil rata – rata perjam selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel proyek Saphir Super Mall pada tabel 5.30, maka dapat diperoleh grafik perbandingan sebagai berikut ini :



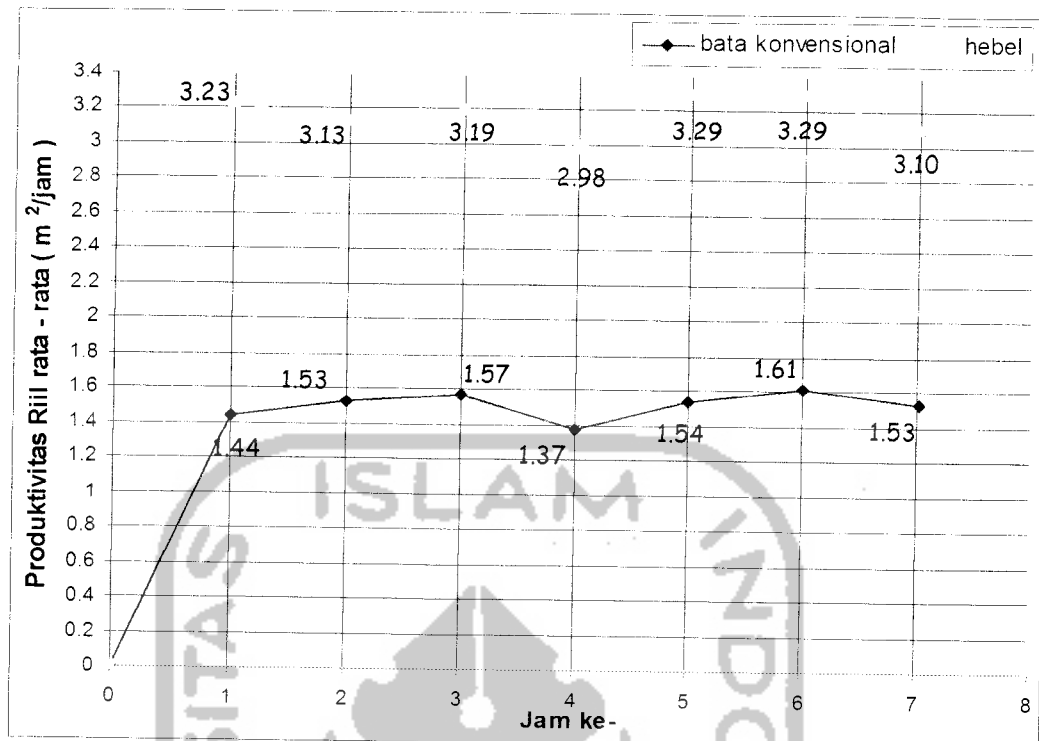
Grafik 6.1 Perbandingan Produktivitas Riil Rata – Rata Perjam Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Saphir Super Mall

Dari grafik 6.1 diatas dapat dilihat bahwa produktivitas riil rata - rata perjam pada pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Produktivitas riil rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional pada jam ke – 1 sampai dengan jam ke – 3 cenderung mengalami peningkatan produktivitas sampai 125,039 %, tetapi setelah masuk jam ke – 4 dan jam ke – 5 produktivitas mengalami penurunan sampai 18,002 %, pada ke – 6 produktivitas kembali meningkat sampai 4,624 % dan menurun sedikit sebesar 17,098 % pada jam ke – 7.

Demikian juga pada pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel, peningkatan produktivitas riil rata – rata perjam cenderung terjadi pada jam ke – 1 sampai dengan jam ke – 3 hingga 100,286 % dan mengalami penurunan pada jam ke – 4 hingga 38,264 %, kemudian produktivitas meningkat kembali sampai 34,665 % pada jam ke – 5 sampai dengan jam ke – 6 dan produktivitas menurun sampai 1,223 % pada jam ke – 7.

Produktivitas riil rata – rata perjam tertinggi pekerjaan pasangan batu bata konvensional sebesar $1,429 \text{ m}^2/\text{jam}$ terjadi pada jam ke – 3 dan terendah sebesar $0,635 \text{ m}^2/\text{jam}$ terjadi pada jam ke – 1 sedangkan produktivitas riil rata – rata perjam tertinggi pekerjaan pasangan hebel sebesar $2,804 \text{ m}^2/\text{jam}$ yang terjadi pada jam ke – 3 dan terendah sebesar $1,4 \text{ m}^2/\text{jam}$ yang terjadi pada jam ke – 1.

Sedangkan hasil analisis perbandingan produktivitas riil rata – rata perjam selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel proyek Rumah Sakit Sardjito pada tabel 5.32, maka dapat diperoleh grafik perbandingan sebagai berikut ini :



Grafik 6.2 Perbandingan Produktivitas Riil Rata – Rata Perjam Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Rumah Sakit Sardjito

Dari grafik 6.2 dapat dilihat bahwa produktivitas riil rata - rata perjam pada pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Produktivitas riil rata – rata perjam pekerjaan pasangan menggunakan pasangan batu bata konvensional pada jam ke – 1 sampai dengan jam ke – 3 cenderung mengalami peningkatan produktivitas sampai 9,028 %, tetapi setelah masuk jam ke – 4 produktivitas mengalami penurunan sampai 14,598 %, pada jam ke – 5 dan ke – 6 produktivitas kembali meningkat sampai 17,518 % dan menurun sedikit sebesar 5,229 % pada jam ke – 7.

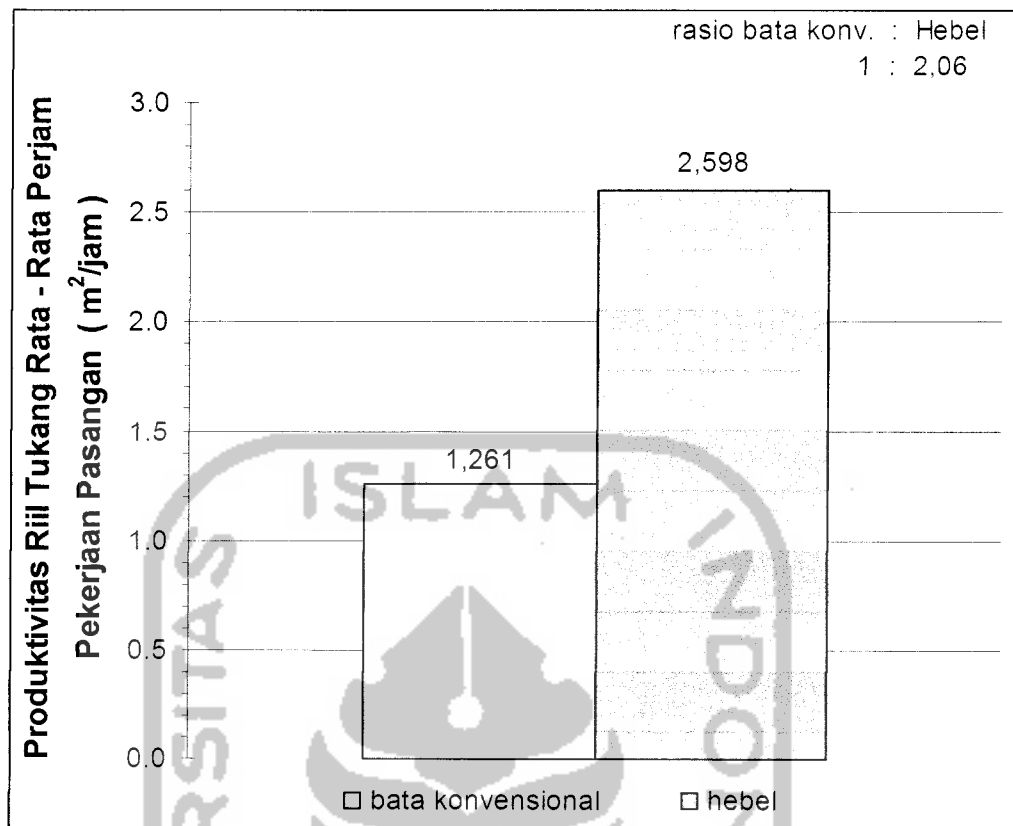
Demikian juga pada pekerjaan dinding menggunakan hebel, peningkatan produktivitas riil rata – rata perjam terjadi pada jam ke – 1 sebesar 323 % dan

sedikit menurun pada jam ke – 2 sebesar 3,195 % kemudian naik sedikit pada jam ke – 3 sebesar 1,917 % dan mengalami penurunan pada jam ke – 4 hingga 7,047 % kemudian pada jam ke – 5 produktivitas meningkat kembali sampai 10,403 % sedangkan pada jam ke – 6 tidak ada produktivitas dikarenakan hasil produktivitas pada jam ke – 5 dan ke – 6 adalah sama, maka produktivitasnya adalah 0 % dan produktivitas menurun sampai 6,129 % pada jam ke – 7.

Produktivitas riil rata – rata perjam tertinggi pekerjaan pasangan batu bata konvensional sebesar 1,61 m²/jam terjadi pada jam ke – 6 dan terendah sebesar 1,37 m²/jam terjadi pada jam ke – 4 sedangkan produktivitas riil rata – rata perjam tertinggi pekerjaan pasangan hebel sebesar 3,29 m²/jam yang terjadi pada jam ke – 5 dan ke – 6 dan terendah sebesar 2,98 m²/jam yang terjadi pada jam ke – 4.

Produktivitas riil rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada proyek Saphir Super Mall dan proyek Rumah Sakit Sardjito tersebut adalah sebagai berikut :

1. Produktivitas riil tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional sebesar 1,519 m²/jam dan terendah 1,003 m²/jam.
2. Produktivitas riil tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 3,047 m²/jam dan terendah 2,15 m²/jam.
3. Produktivitas riil rata – rata pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi 1,261 sampai 2,598 kali dari pada produktivitas pasangan batu bata konvensional. Ini dapat dilihat pada grafik seperti dibawah ini :

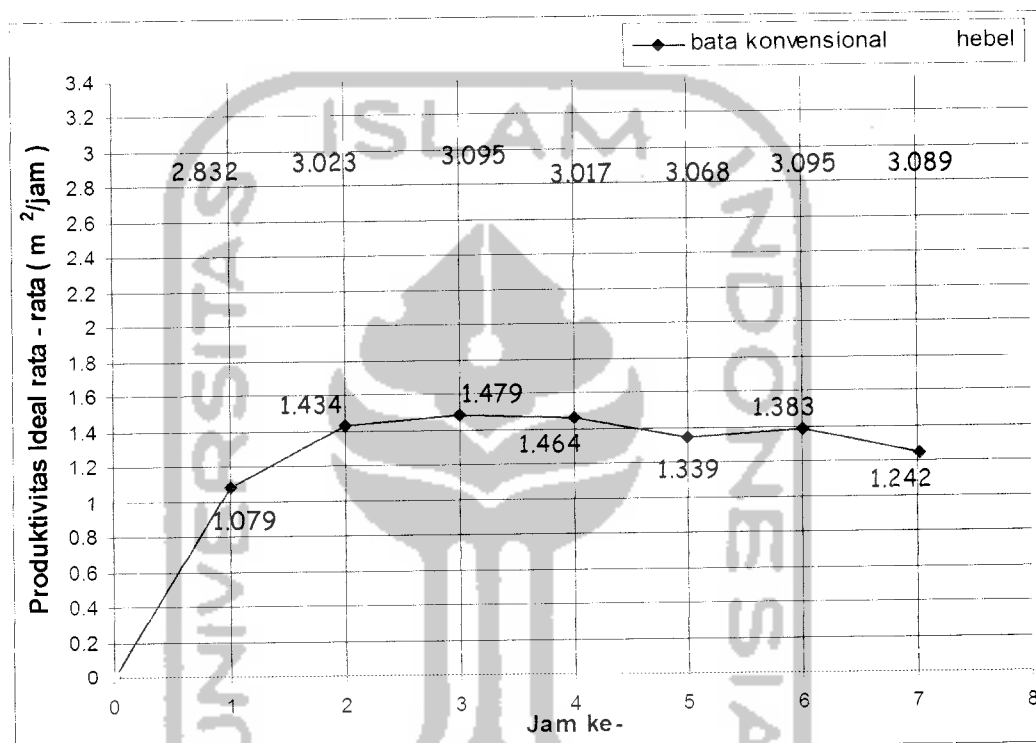


Grafik 6.3 Produktivitas Riil Rata – Rata Tukang Perjam Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.3 diatas dapat dilihat bahwa nilai rata – rata riil tukang perjam pekerjaan pasangan menggunakan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Nilai rata – rata produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 2,598 m²/jam sedangkan nilai rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional sebesar 1,261 m²/jam. Rata – rata produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel 2,06 kali lebih besar dari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional.

6.1.2 Produktivitas Ideal Rata – Rata Perjam

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel selama satu minggu pengamatan pada tabel 5.34 pada Proyek Saphir Super Mall, maka dapat diperoleh grafik perbandingan pekerjaan tersebut diatas sebagai berikut :



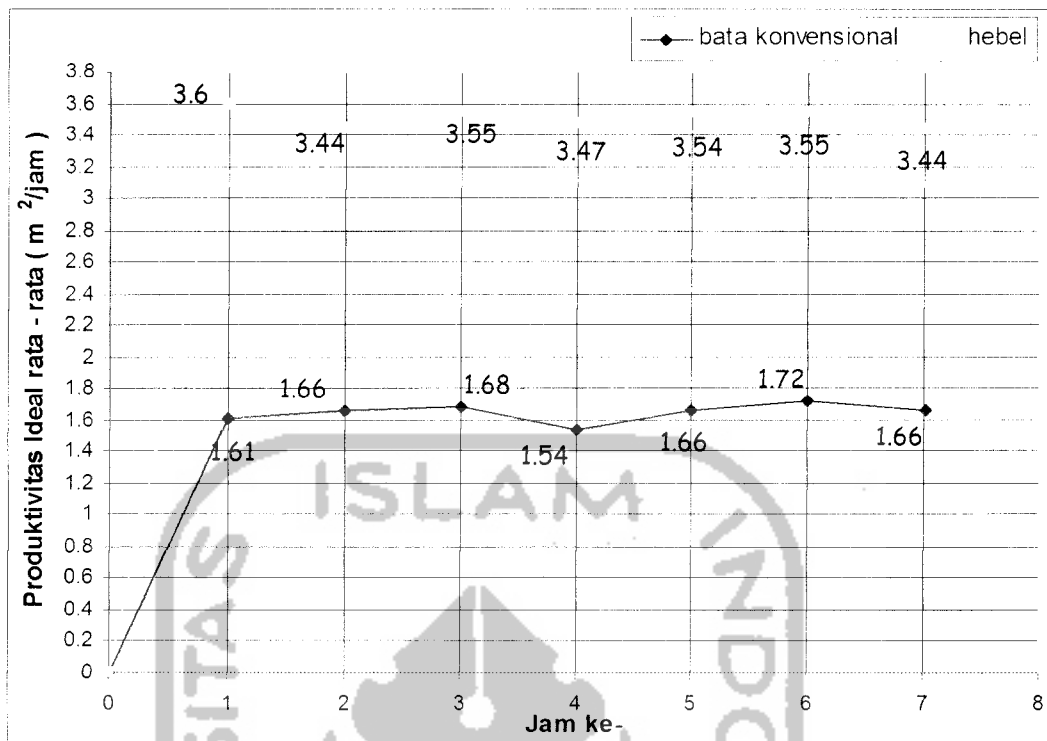
Grafik 6.4 Perbandingan Produktivitas Ideal Rata – Rata Perjam Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Saphir Super Mall

Dari grafik 6.4 dapat dilihat bahwa produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan hebel cenderung mengalami peningkatan sebesar 9,287 % dari jam ke – 1 sampai jam ke – 3, pada jam ke – 4 menurun sebesar 2,585 %, kemudian mengalami peningkatan lagi sebesar 2,585 % sampai jam ke – 6 dan pada jam ke – 7 menurun kembali sebesar 0,194 %. Produktivitas ideal

rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung meningkat dari jam ke – 1 sampai jam ke – 3 sebesar 37,071 %, dan mengalami penurunan sebesar 10,455 % sampai jam ke – 5, mengalami sedikit peningkatan pada jam ke – 6 sebesar 3,286 %, dan menurun lagi pada jam ke – 7 sebesar 11,353 %.

Produktivitas ideal rata – rata perjam tertinggi pada pekerjaan pasangan hebel sebesar 3,095 m²/jam terjadi pada jam ke – 3 dan jam ke – 6 dan terendah sebesar 2,832 m²/jam terjadi pada jam ke – 1 sedangkan produktivitas ideal rata – rata perjam tertinggi pekerjaan pasangan batu bata konvensional terjadi pada jam ke – 3 sebesar 1,476 m²/jam, dan nilai terendah terjadi pada jam ke – 1 sebesar 1,079 m²/jam.

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel selama satu minggu pengamatan pada tabel 5.36 pada Proyek Rumah Sakit Sardjito, maka dapat diperoleh grafik perbandingan pekerjaan tersebut diatas sebagai berikut :



Grafik 6.5 Perbandingan Produktivitas Ideal Rata – Rata Perjam Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Rumah Sakit Sardjito

Dari grafik 6.5 dapat dilihat bahwa produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih rendah dari produktivitas pekerjaan pasangan menggunakan hebel. Dari jam ke – 1 sampai jam ke – 2 mengalami penurunan sebesar 4,651 %, pada jam ke – 3 naik sebesar 3,198 %, kemudian mengalami mengalami penurunan lagi sebesar 2,305 % pada jam ke – 4, pada jam ke – 6 naik kembali sebesar 2,305 % dan jam ke – 7 turun kembali sebesar 3,198 %.

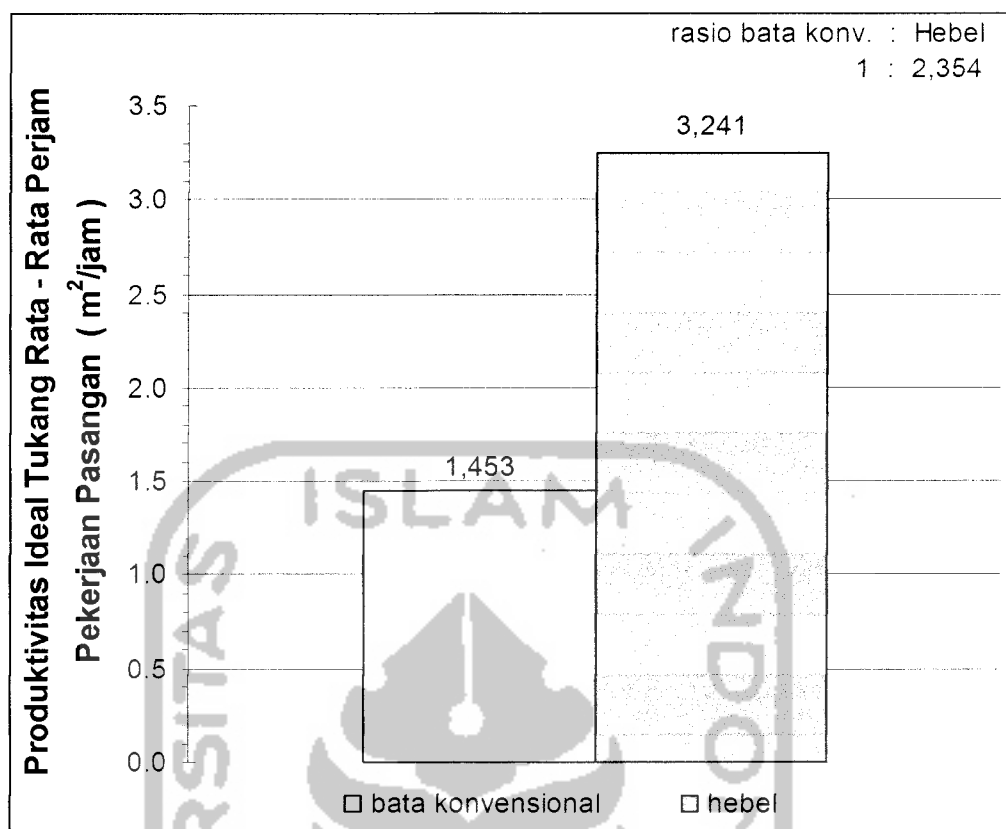
Produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung meningkat dari jam ke – 1 sampai jam ke – 3 sebesar 4,348 %, dan mengalami penurunan sebesar 9,091 %

pada jam ke – 4, mengalami peningkatan pada jam ke – 6 sebesar 11,688 %, dan menurun lagi pada jam ke – 7 sebesar 3,614 %.

Pada pekerjaan pasangan hebel angka produktivitas terendah terjadi dua kali yaitu pada jam ke – 2 dan jam ke – 7 sebesar 3,44 m²/jam, dan produktivitas tertinggi terjadi pada jam ke – 1 sebesar 3,6 m²/jam. Untuk pekerjaan pasangan bata konvensional produktivitas terendah terjadi pada jam ke – 4 sebesar 1,54 m²/jam dan produktivitas tertinggi terjadi pada jam ke – 6 sebesar 1,72 m²/jam.

Produktivitas ideal rata – rata perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada proyek Saphir Super Mall dan proyek Rumah Sakit Sardjito tersebut adalah sebagai berikut :

1. Produktivitas ideal tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional sebesar 1,598 m²/jam dan terendah 1,309 m²/jam.
2. Produktivitas ideal tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 3,347 m²/jam dan terendah 3,136 m²/jam.
3. Produktivitas ideal rata – rata pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi 1,453 sampai 3,241 kali dari pada produktivitas pasangan batu bata konvensional. Ini dapat dilihat pada grafik seperti dibawah ini :



Grafik 6.6 Produktivitas Ideal Rata – Rata Tukang Perjam Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.6 dapat dilihat bahwa nilai rata – rata ideal tukang perjam pekerjaan pasangan menggunakan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Nilai rata – rata produktivitas ideal tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 3,421 m²/jam sedangkan nilai rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional sebesar 1,453 m²/jam. Rata – rata produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel 2,354 kali lebih besar dari pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional.

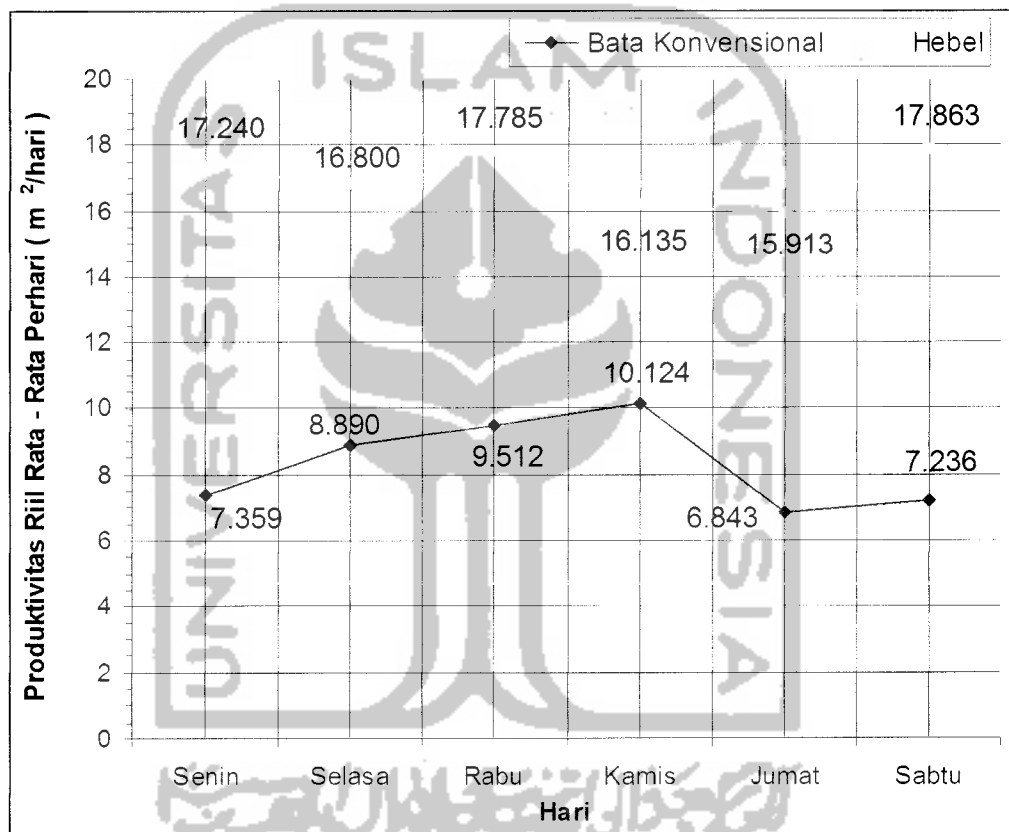
Ukuran tebal hebel 20 cm dan tebal bata 3.5 cm, maka hebel lebih tebal 6,417 kali ukuran tebal batu bata konvensional, dengan tebal hebel yang 6,417 kali ukuran tebal batu bata konvensional seharusnya produktivitas pekerjaan pemasangan baik produktivitas riil maupun produktivitas ideal yang menggunakan hebel mencapai 6 kali bahkan bisa lebih dari produktivitas pekerjaan pemasangan menggunakan batu bata konvensional, Namun dari hasil penelitian selama satu minggu, didapatkan nilai rata – rata produktivitas riil dan ideal yang dihasilkan oleh hebel hanya 2 kalinya sehingga tidak memenuhi teori diatas.

Hal ini mungkin disebabkan oleh ukuran hebel yang cukup besar sehingga memerlukan waktu pemasangan 1 buah hebel lebih lama pengerjaan pemasangan 1 buah bata konvensional, selain itu faktor lain yang ada dilapangan seperti : faktor tenaga kerja, manajemen, lingkungan pekerjaan, target pekerjaan juga mempengaruhi produktivitas.

Nilai rata – rata produktivitas ideal dan produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 3,421 m²/jam dan 2,598 m²/jam sedangkan nilai rata – rata produktivitas ideal dan produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional sebesar 1,453 m²/jam dan 1,261 m²/jam. Bila dibandingkan produktivitas ideal terhadap produktivitas riil dari kedua material, didapat hasil bata sebesar 1,152 dan hebel sebesar 1,317. dilihat dari hasil perbandingan tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada pekerjaan pemasangan tukang bata lebih efektif dibandingkan dengan tukang hebel bila ditinjau dari waktu efektif pekerjaan.

6.1.3 Produktivitas Riil Rata – Rata Perhari

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel pada tabel 5.31, maka didapatkan grafik perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari antara pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel seperti berikut ini :



Grafik 6.7 Perbandingan Produktivitas Riil Rata – Rata Perhari Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Saphir Super Mall

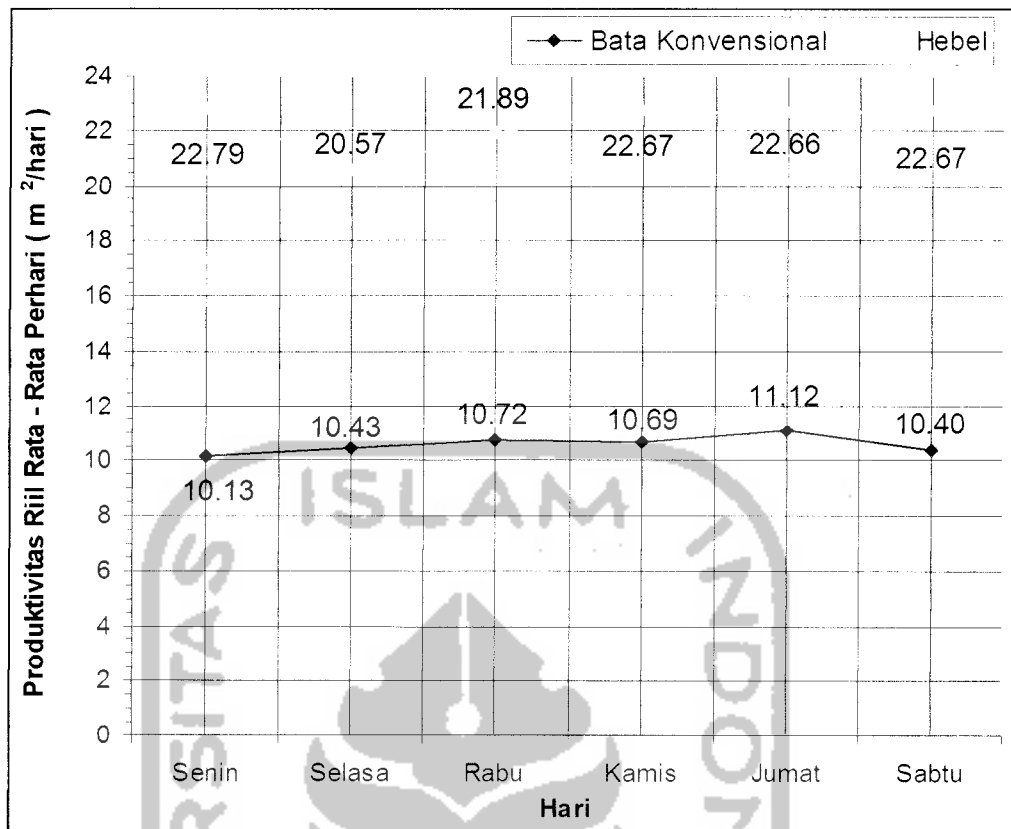
Dari grafik 6.7 dapat dilihat bahwa produktivitas riil rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel lebih tinggi dibandingkan dengan batu bata konvensional. Produktivitas riil rata – rata pekerjaan pasangan yang

menggunakan hebel pada hari senin sampai dengan hari selasa mengalami penurunan sebesar 2,619 % kemudian meningkat pada hari rabu sebesar 5,863 % lalu cenderung mengalami penurunan sampai hari jum'at sebesar 11,764 % dan pada hari sabtu mengalami peningkatan lagi sebesar 12,254 %.

Produktivitas riil rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung mengalami peningkatan dari hari senin sampai dengan hari kamis sebesar 37,573 % kemudian menurun pada hari jum'at sebesar 47,947 % dan mengalami peningkatan lagi sampai hari sabtu sebesar 5,743 %.

Produktivitas riil rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel terjadi pada hari sabtu adalah sebesar 17,863 m²/hari dan terendah sebesar 15,913 m²/hari yang terjadi pada hari jum'at. Produktivitas riil rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional terjadi pada hari kamis sebesar 10,124 m²/hari dan terendah sebesar 7,236 m²/hari yang terjadi pada hari sabtu.

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel pada tabel 5.33, maka didapatkan grafik perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari antara pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel seperti berikut ini :



Grafik 6.8 Perbandingan Produktivitas Riil Rata – Rata Perhari Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Rumah Sakit Sardjito

Dari grafik 6.8 dapat dilihat bahwa produktivitas riil rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel lebih tinggi dibandingkan dengan batu bata konvensional. Produktivitas riil rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel pada hari senin mengalami penurunan sebesar 5,386 % kemudian meningkat pada hari rabu sebesar 10,209 % lalu sedikit mengalami penurunan pada hari jum'at sebesar 0,044 % dan pada hari sabtu mengalami peningkatan lagi sebesar 0,044 %.

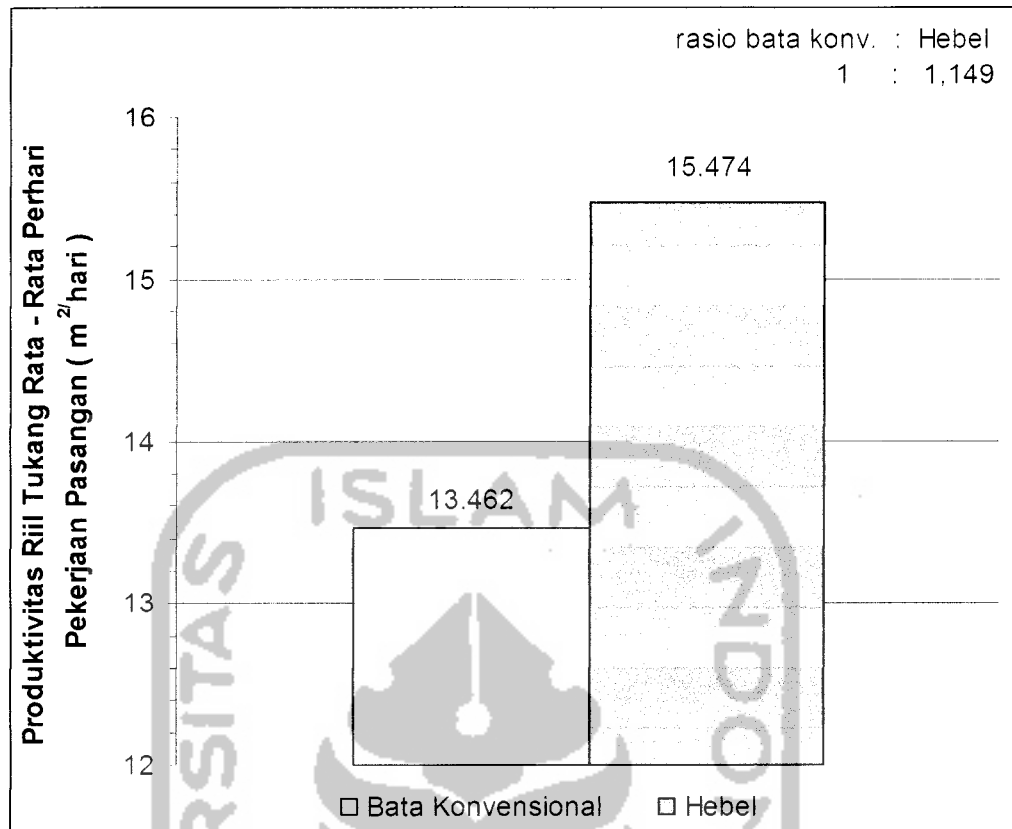
Produktivitas riil rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung mengalami peningkatan dari hari

senin sampai dengan hari rabu sebesar 5,824 % kemudian menurun pada hari kamis sebesar 0,281 % kemudian mengalami peningkatan lagi hari jumat sebesar 4,022 % dan pada hari sabtu mengalami penurunan kembali sebesar 6,923 %.

Produktivitas riil rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel terjadi pada hari senin adalah sebesar 22,79 m²/hari dan terendah sebesar 20,57 m²/hari yang terjadi pada hari selasa. Produktivitas riil rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional terjadi pada hari jumat sebesar 11,12 m²/hari dan terendah sebesar 10,13 m²/hari yang terjadi pada hari senin.

Produktivitas riil rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada proyek Saphir Super Mall dan proyek Rumah Sakit Sardjito tersebut adalah sebagai berikut :

1. Produktivitas riil tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional sebesar 14,491 m²/hari dan terendah 13,021 m²/hari.
2. Produktivitas riil tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 16,457 m²/hari dan terendah 13,903 m²/hari.
3. Produktivitas riil rata – rata pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi 13,462 sampai 15,474 kali dari pada produktivitas pasangan batu bata konvensional. Ini dapat dilihat pada grafik seperti dibawah ini :

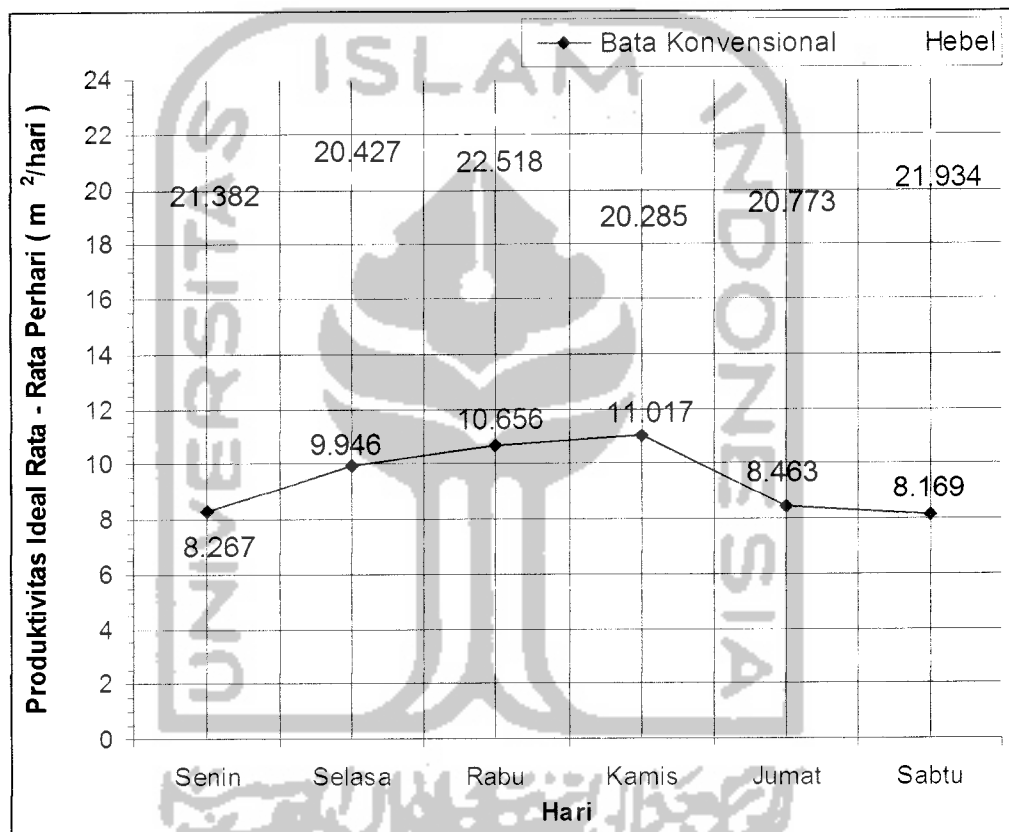


Grafik 6.9 Produktivitas Riil Rata – Rata Tukang Perhari Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.9 dapat dilihat bahwa nilai rata – rata riil tukang perhari pekerjaan pasangan menggunakan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Nilai rata – rata produktivitas riil tukang perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 15,474 m²/jam sedangkan nilai rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional sebesar 13,462 m²/jam. Rata – rata produktivitas riil tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel 1,149 kali lebih besar dari pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional.

6.1.4 Produktivitas Ideal Rata – Rata Perhari

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas Ideal rata – rata perhari selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel pada tabel 5.35, maka didapatkan grafik perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari antara pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel seperti berikut ini :



Grafik 6.10 Perbandingan Produktivitas Ideal Rata – Rata Perhari Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Saphir Super Mall

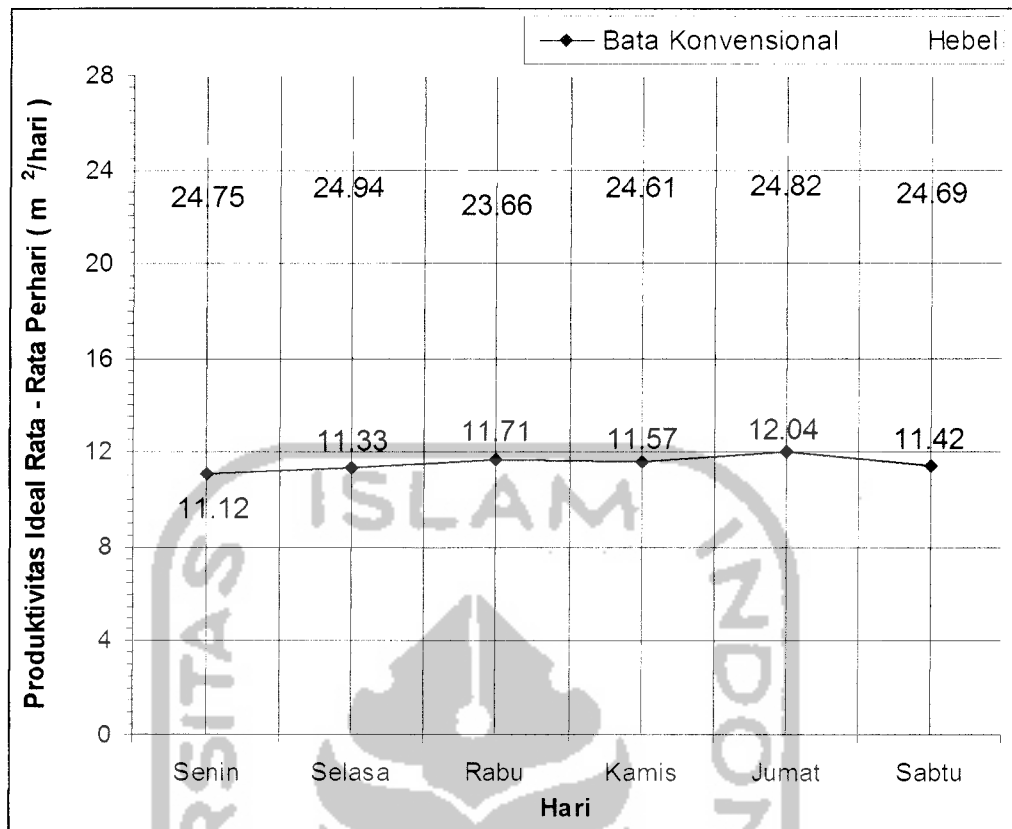
Dari grafik 6.10 dapat dilihat bahwa produktivitas ideal rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel lebih tinggi dibandingkan dengan batu bata konvensional. Produktivitas ideal rata – rata pekerjaan pasangan yang

menggunakan hebel pada hari senin sampai dengan hari selasa mengalami penurunan sebesar 4,675 % kemudian meningkat pada hari rabu sebesar 10,236 % kemudian cenderung mengalami penurunan pada hari kamis sebesar 11,008 % dan mengalami peningkatan lagi sebesar 8,129 % sampai dengan hari sabtu.

Produktivitas ideal rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung mengalami peningkatan dari hari senin sampai dengan hari kamis sebesar 33,265 % kemudian menurun kembali sampai dengan hari sabtu sebesar 34,863 %.

Produktivitas ideal rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel terjadi pada hari rabu adalah sebesar 22,518 m²/hari dan terendah sebesar 20,285 m²/hari yang terjadi pada hari kamis. Produktivitas ideal rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional terjadi pada hari kamis sebesar 11,017 m²/hari dan terendah sebesar 8,169 m²/hari yang terjadi pada hari sabtu.

Dari hasil analisis perbandingan produktivitas ideal rata – rata perhari selama satu minggu pengamatan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel pada tabel 5.37, maka didapatkan grafik perbandingan produktivitas riil rata – rata perhari antara pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel seperti berikut ini :



Grafik 6.11 Perbandingan Produktivitas Ideal Rata – Rata Perhari Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Pada Proyek Rumah Sakit Sarjito

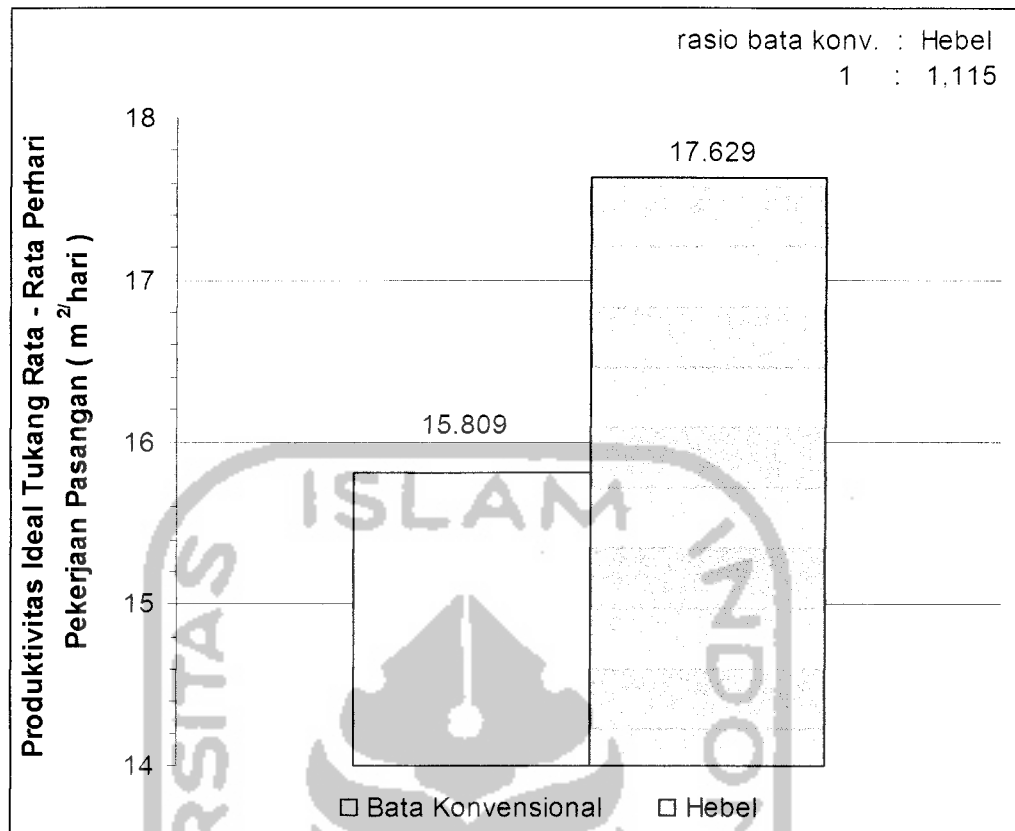
Dari grafik 6.11 dapat dilihat bahwa produktivitas ideal rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel lebih tinggi dibandingkan dengan batu bata konvensional. Produktivitas ideal rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel pada hari senin sampai dengan hari selasa mengalami kenaikan sebesar 0,768 % kemudian menurun pada hari rabu sebesar 5,41 % kemudian mengalami kenaikan hingga hari jumat sebesar 4,903 % dan mengalami penurunan kembali pada hari sabtu sebesar 0,526 %.

Produktivitas ideal rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional cenderung mengalami peningkatan dari hari senin sampai dengan hari rabu sebesar 5,306 % kemudian turun kembali pada hari kamis sebesar 1,21 %, pada hari jumat naik lagi sebesar 4,062 % dan menurun kembali pada hari sabtu sebesar 5,429 %.

Produktivitas ideal rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel terjadi pada hari selasa adalah sebesar 24,94 m²/hari dan terendah sebesar 23,66 m²/hari yang terjadi pada hari rabu. Produktivitas ideal rata – rata perhari tertinggi pada pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional terjadi pada hari jumat sebesar 12,04 m²/hari dan terendah sebesar 11,12 m²/hari yang terjadi pada hari senin.

Produktivitas ideal rata – rata perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada proyek Saphir Super Mall dan proyek Rumah Sakit Sardjito tersebut adalah sebagai berikut :

1. Produktivitas ideal tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional sebesar 14,491 m²/hari dan terendah 13,021 m²/hari.
2. Produktivitas ideal tertinggi pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 16,457 m²/hari dan terendah 13,903 m²/hari.
3. Produktivitas ideal rata – rata pekerjaan pasangan hebel lebih tinggi 13,462 sampai 15,474 kali dari pada produktivitas pasangan batu bata konvensional. Ini dapat dilihat pada grafik seperti dibawah ini :



Grafik 6.12 Produktivitas Ideal Rata – Rata Tukang Perhari Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.12 dapat dilihat bahwa nilai rata – rata ideal tukang perhari pekerjaan pasangan menggunakan hebel lebih tinggi dari pada batu bata konvensional. Nilai rata – rata produktivitas ideal tukang perhari pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel sebesar 17,629 m²/jam sedangkan nilai rata – rata pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional sebesar 15,809 m²/jam. Rata – rata produktivitas ideal tukang perjam pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel 1,115 kali lebih besar dari pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional.

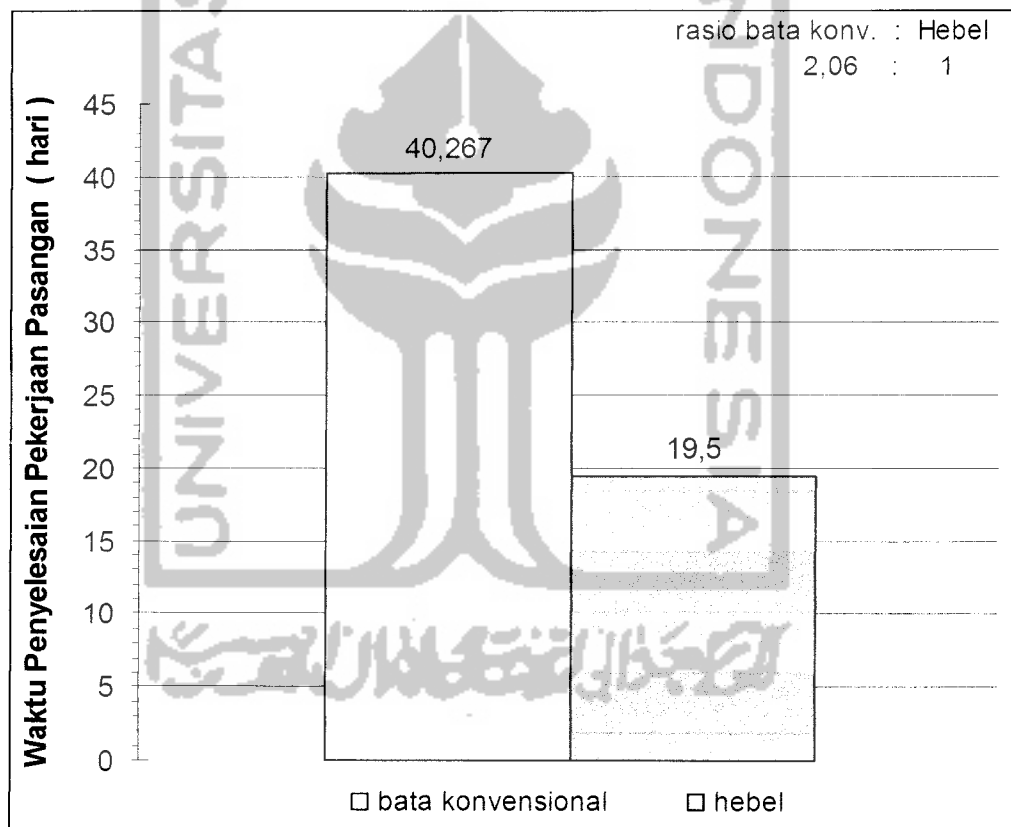
Pada kedua proyek, yaitu proyek saphir super mall dan proyek rumah sakit sardjito terjadi perbedaan jumlah produktivitas perharinya. Dimana dari tabel 5.31 dan tabel 5.33 bila dibandingkan pada pengerjaan pasangan yang menggunakan hebel dan batu bata konvensional, maka pada proyek rumah sakit sardjito produktivitas riil rata – rata pada pengerjaan pasangan hebel lebih besar 1,31 kali dari pada proyek saphir super mall dan juga pada pengerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional pada proyek rumah sakit sardjito lebih besar 1,271 kali dari pada proyek saphir super mall.

Produktivitas ideal rata – rata yang didapatkan dari tabel 5.35 dan tabel 5.37 bila dibandingkan pada pengerjaan pasangan yang menggunakan hebel dan batu bata konvensional, maka pada proyek rumah sakit sardjito produktivitas riil pada pengerjaan pasangan hebel lebih besar 1,158 kali dari pada proyek saphir super mall dan juga pada pengerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional pada proyek rumah sakit sardjito lebih besar 1,224 kali dari pada proyek saphir super mall.

Hal ini disebabkan pada proyek rumah sakit sardjito luas pekerjaan lebih kecil bila dibandingkan pada proyek saphir super mall sehingga dapat mempercepat didalam penyelesaian pekerjaan dan tenaga para pekerja yang digunakan lebih efisien. Dengan efisiensi tenaga ini, maka para pekerja dapat lebih banyak produktivitas yang dihasilkan setiap harinya. Selain itu, faktor lain dilapangan juga berpengaruh pada produktivitas, seperti : faktor tenaga kerja, lingkungan pekerjaan, manajemen yang baik dan juga target pekerjaan yang optimal.

6.2 Perbandingan Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Berdasarkan hasil analisis rata – rata perbandingan waktu penyelesaian pekerjaan pasangan menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada tabel 5.39, waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel dengan pemisalan luasan total pekerjaan adalah 1500 m², maka akan diperoleh grafik perbandingan waktu penyelesaian pekerjaan pasangan batu bata konvensional dan hebel seperti dibawah ini :



Grafik 6.12 Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel Dengan Total Pekerjaan 1500 m²

Dari grafik 6.12 dapat dilihat bahwa waktu yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan menggunakan hebel lebih cepat dibandingkan dengan waktu pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional.

Untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel hanya memerlukan waktu 19,5 hari, sedangkan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional memerlukan waktu 40,267 hari, dengan kata lain waktu penyelesaian pekerjaan pasangan menggunakan hebel hanya memerlukan kurang lebih separuh waktu atau 2,06 kali lebih cepat dari waktu penyelesaian pekerjaan pasangan menggunakan bata konvensional.

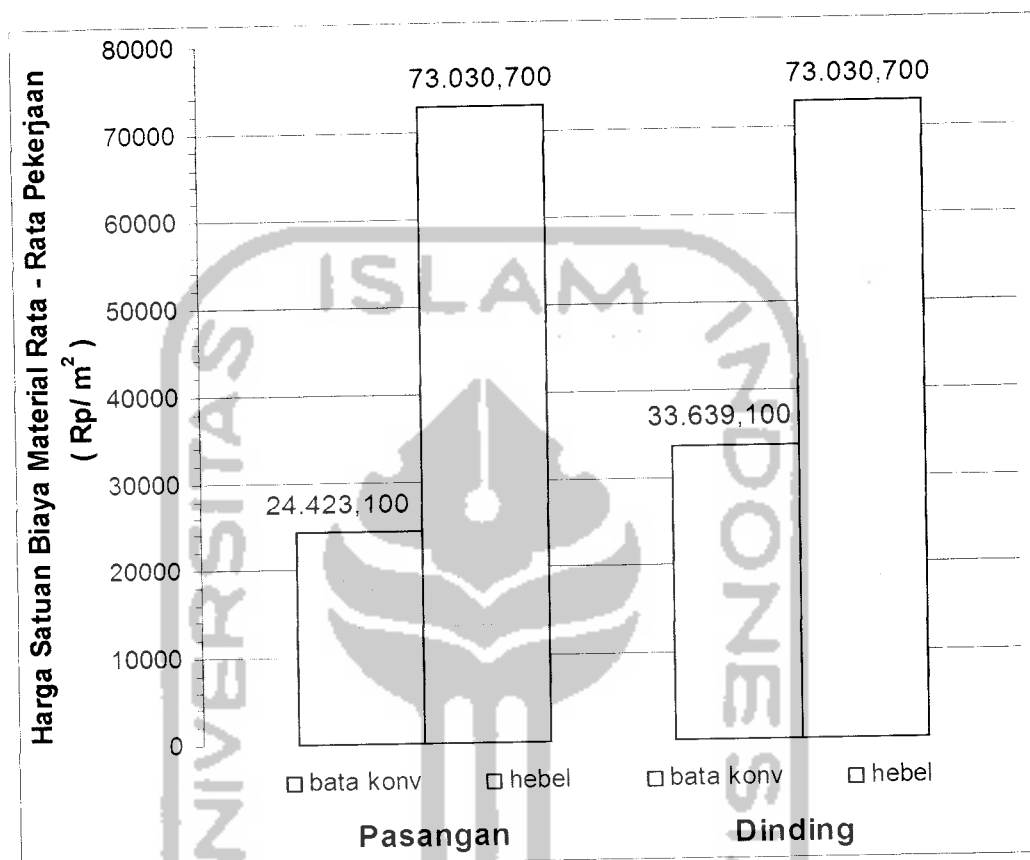
Secara teori dengan ukuran hebel yang mencapai 6 kali ukuran bata konvensional seharusnya waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel 6 kali lebih cepat dari waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional, tapi berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari penelitian waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel hanya 2 kali lebih cepat dari waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan bata konvensional, hal ini disebabkan oleh produktivitas riil pekerjaan pasangan hebel hanya 2 kali produktivitas riil pekerjaan pasangan batu bata konvensional.

6.3 Biaya

6.3.1 Harga Satuan Biaya Material Pada Pekerjaan Pasangan dan Dinding

Berdasarkan hasil analisis harga satuan pekerjaan pasangan dan dinding yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel dalam satu minggu

pengamatan maka diperoleh perbandingan rata – rata harga satuan biaya material batu bata konvensional dan hebel yang ada pada tabel 5.43 dan tabel 5.44 sehingga dapat diperoleh grafik perbandingan seperti dibawah ini :



Grafik 6.13 Perbandingan Harga Satuan Biaya Material Rata – Rata Per – m² Pekerjaan Pasangan dan Dinding

Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

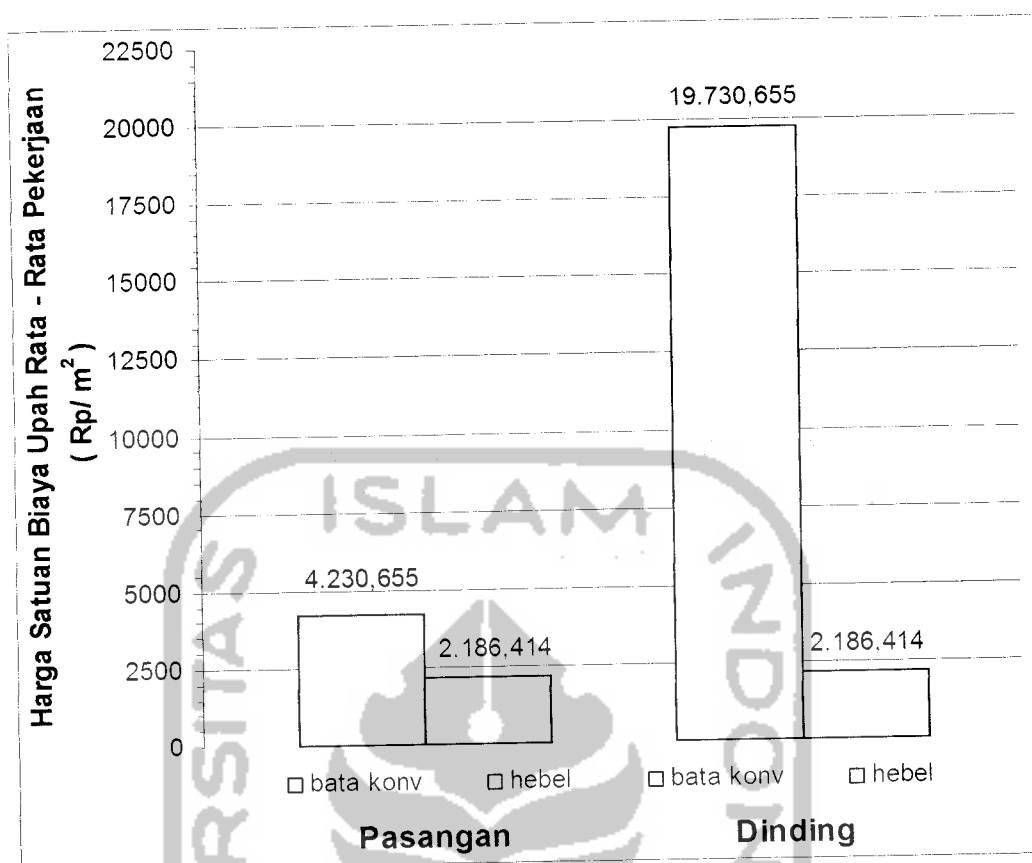
Dari grafik 6.13 dapat dilihat bahwa harga satuan biaya per – m² batu bata konvensional lebih kecil dari pada hebel baik pada pekerjaan pasangan maupun pekerjaan dinding. Untuk pekerjaan pasangan, harga satuan biaya material batu bata konvensional 2,99 kali lebih murah bila dibandingkan dengan hebel. Sedangkan untuk pekerjaan dinding, harga satuan biaya material batu bata konvensional lebih murah 2.171 kali bila dibandingkan dengan hebel. Harga

satuan biaya material batu bata konvensional pada pekerjaan dinding lebih mahal 1,377 kali bila dibandingkan dengan harga satuan biaya material batu bata konvensional pada pekerjaan pasangan, sedangkan harga satuan biaya material hebel tetap.

Hal ini disebabkan pada pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional terdapat tambahan biaya material pada pekerjaan plesteran sedangkan pada hebel tidak ada tambahan biaya material pada pekerjaan plesteran karena hebel tidak memerlukan plesteran.

6.3.2 Harga Satuan Biaya Upah Pada Pekerjaan Pasangan dan Dinding

Berdasarkan hasil analisis harga satuan pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel dalam satu minggu pengamatan, diperoleh perbandingan rata – rata harga satuan biaya upah per – m² pekerjaan dinding yang menggunakan material batu bata konvensional dan hebel yang ada pada tabel 5.45 dan tabel 5.46, sehingga dapat juga diperoleh grafik perbandingan seperti yang tercantum dibawah ini :



Grafik 6.14 Perbandingan Harga Satuan Biaya Upah Rata – Rata Per – m² Perkerjaan Pasangan dan Dinding Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

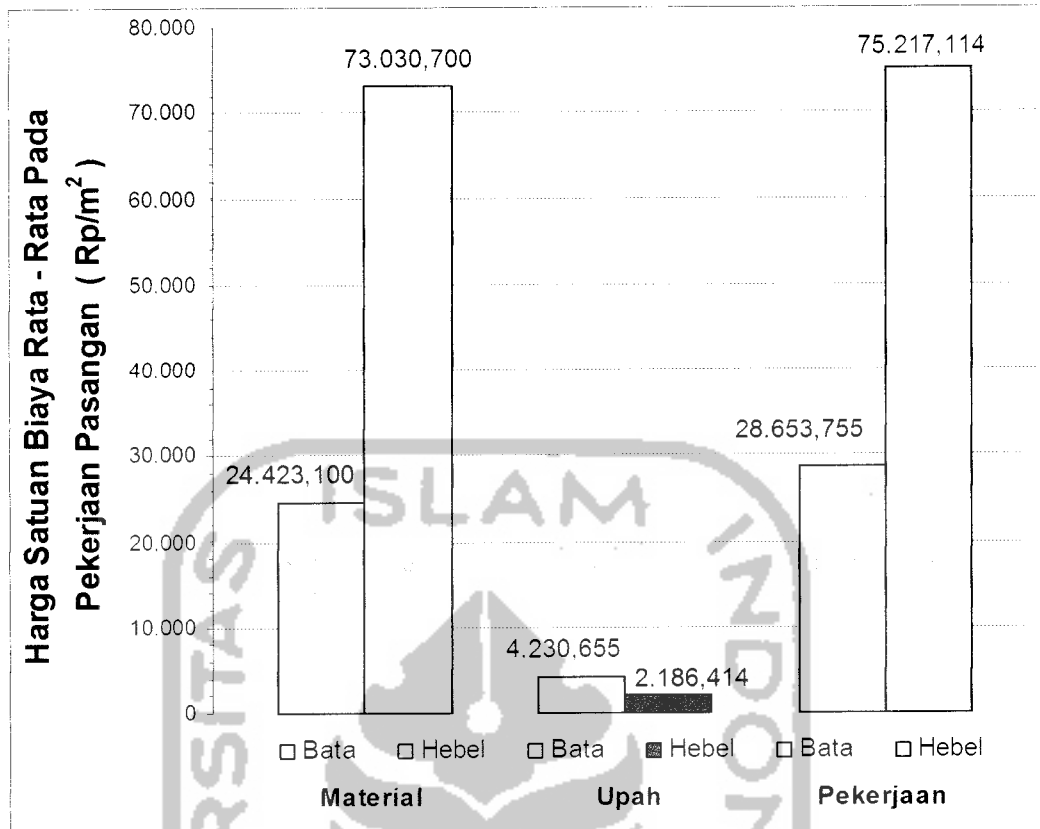
Dari grafik 6.14 dapat dilihat bahwa harga satuan biaya upah rata – rata per – m² baik pekerjaan pasangan maupun pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional lebih mahal dari pada hebel. Pada pekerjaan pasangan harga satuan biaya upah batu bata konvensional lebih mahal 1,935 dibandingkan dengan harga satuan biaya upah pada pekerjaan pasangan hebel sedangkan pada pekerjaan dinding, harga satuan biaya upah menggunakan batu bata konvensional lebih mahal 9,024 kali dibandingkan dengan pekerjaan dinding yang menggunakan hebel.

Untuk pekerjaan yang menggunakan batu bata konvensional, harga satuan biaya upah pada pekerjaan pasangan terdapat selisih sebesar 4,664 kali dibandingkan dengan harga satuan biaya upah pada pekerjaan dinding.

Hal ini disebabkan, pada pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional ada penambahan biaya upah untuk pekerjaan plesteran sedangkan pada pekerjaan dinding yang menggunakan hebel tidak ada biaya upah pekerjaan plesteran karena hebel tidak memerlukan plesteran.

6.3.3 Harga Satuan Pekerjaan Pasangan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Berdasarkan hasil analisa harga satuan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel maka diperoleh perbandingan harga satuan pekerjaan pasangan rata – rata yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada tabel 5.47 sehingga dapat juga diperoleh grafik perbandingan seperti yang tercantum dibawah ini :

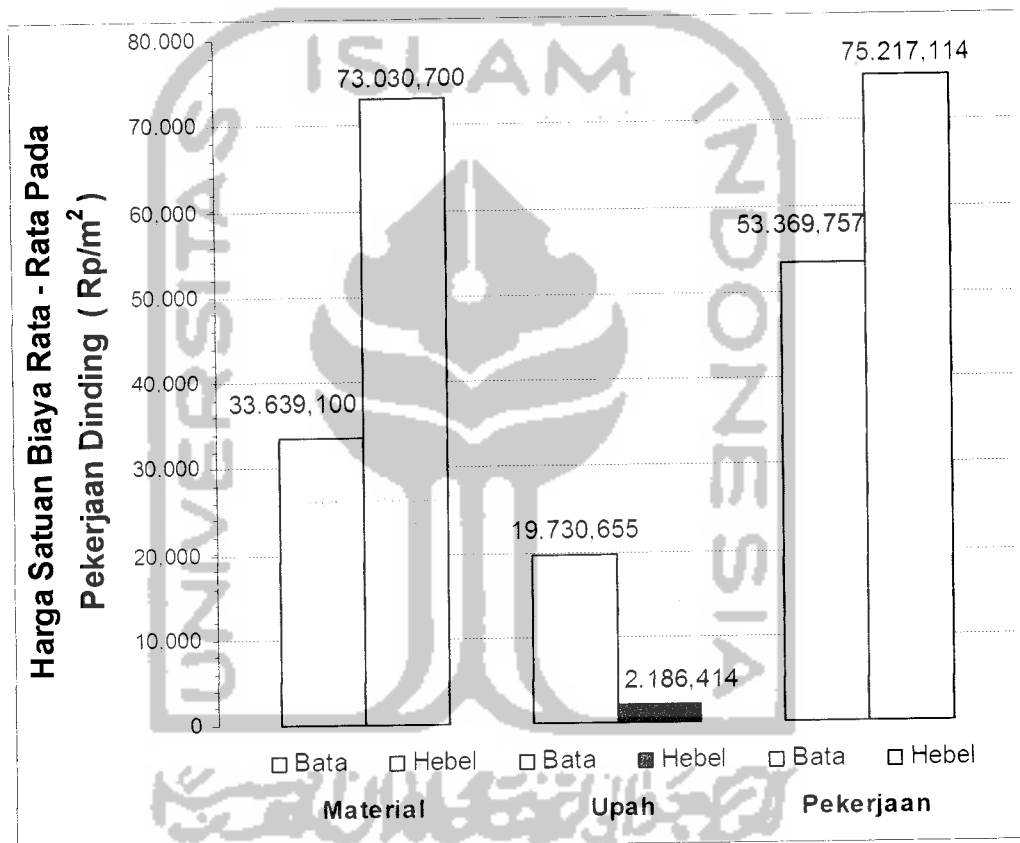


Grafik 6.15 Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan Rata – Rata Per – m² Pada Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.15 dapat dilihat bahwa rata – rata harga satuan material pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih murah 2,99 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel. Rata – rata harga satuan upah pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih mahal 1,936 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel. Dan rata – rata harga satuan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih murah 2,625 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel.

6.3.4 Harga Satuan Pekerjaan Dinding

Berdasarkan hasil analisa harga satuan pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional dengan hebel maka diperoleh perbandingan harga satuan pekerjaan dinding rata – rata yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel pada tabel 5.48 sehingga dapat juga diperoleh grafik perbandingan seperti yang tercantum dibawah ini :



Grafik 6.16 Perbandingan Harga Satuan Biaya Material, Upah, dan Pekerjaan Rata – Rata Per – m² Perkerjaan Dinding Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.16 dapat dilihat bahwa rata – rata harga satuan material dinding untuk batu bata konvensional lebih murah 2,171 kali dibandingkan dengan harga satuan material dinding untuk hebel, rata – rata harga satuan upah

pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional lebih mahal 9,024 kali dibandingkan dengan harga satuan upah pekerjaan dinding yang menggunakan hebel dan rata – rata harga satuan pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional lebih murah 1,409 kali dibandingkan dengan harga satuan pekerjaan dinding yang menggunakan hebel.

Harga satuan pekerjaan dinding sama dengan harga satuan biaya material ditambah dengan harga satuan biaya upah. Harga satuan pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional mengalami penambahan biaya, dikarenakan pada harga satuan material dan upah ada penambahan biaya material dan biaya upah untuk pekerjaan plesteran. Sedangkan pada pekerjaan dinding menggunakan hebel hanya mengalami sedikit penambahan biaya upah saja, dikarenakan pada pekerjaan dinding hebel tidak ada penambahan biaya untuk pekerjaan plesteran.

Bila dibandingkan antara pekerjaan pasangan dan pekerjaan dinding, maka akan diperoleh tabel sebagai berikut :

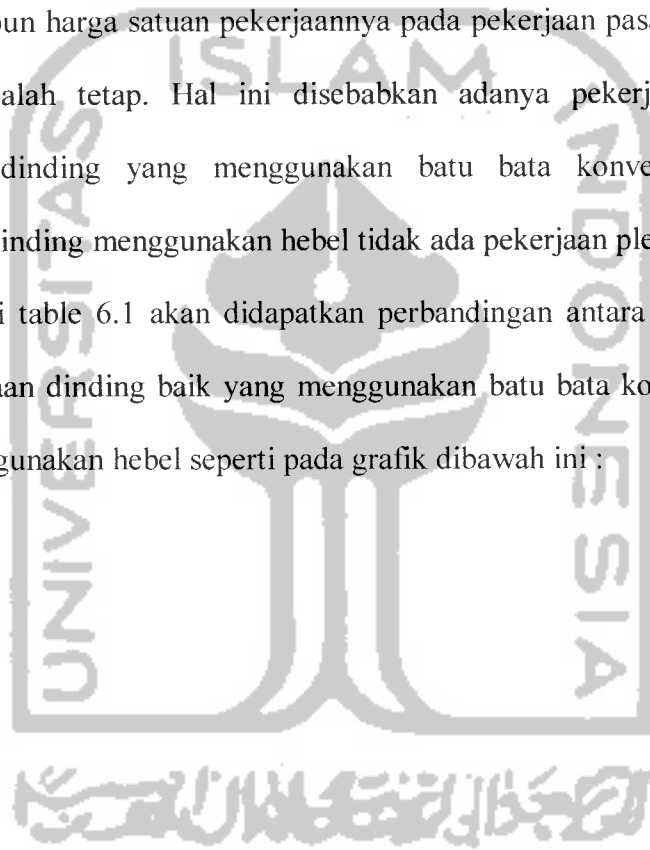
Tabel 6.1 Perbandingan Harga Satuan Material, Upah, dan Pekerjaan Pada Pekerjaan Pasangan dan Pekerjaan Dinding

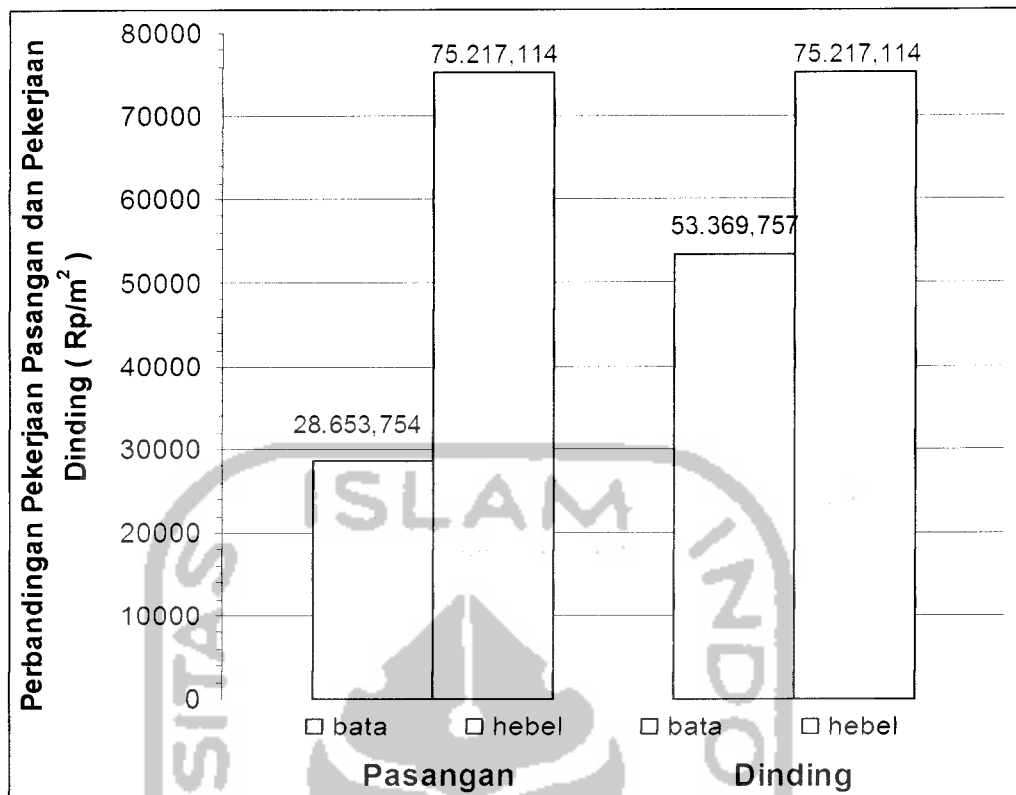
Keterangan	Pekerjaan Pasangan		Pekerjaan Dinding	
	Bata	Hebel	Bata	Hebel
Harga Satuan Material (Rp/m ²)	24.423,100	73.030,700	33.639,100	73.030,700
Harga Satuan Upah (Rp/m ²)	4.230,657	2.186,414	19.730,655	2.186,414
Harga Satuan Pekerjaan (Rp/m²)	28.653,754	75.217,114	53.369,757	75.217,114

Dari tabel 6.1 dapat di lihat bahwa harga satuan material pekerjaan pasangan batu bata konvensional lebih murah 1,377 kali dibandingkan dengan

harga satuan material pekerjaan dinding batu bata konvensional, harga satuan upah pekerjaan pasangan batu bata konvensional lebih murah 4,664 kali dibandingkan dengan harga satuan upah pekerjaan dinding batu bata konvensional, dan harga satuan biaya pekerjaan pasangan batu bata konvensional lebih murah 1,86 kali dibandingkan harga satuan biaya pekerjaan dinding batu bata konvensional. Tetapi, pekerjaan yang menggunakan hebel baik material, upah, maupun harga satuan pekerjaannya pada pekerjaan pasangan dan pekerjaan dinding adalah tetap. Hal ini disebabkan adanya pekerjaan plesteran pada pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional, sedangkan pekerjaan dinding menggunakan hebel tidak ada pekerjaan plesteran.

Dari table 6.1 akan didapatkan perbandingan antara pekerjaan pasangan dan pekerjaan dinding baik yang menggunakan batu bata konvensional dan juga yang menggunakan hebel seperti pada grafik dibawah ini :





Grafik 6.17 Perbandingan Pekerjaan Pasangan dan Pekerjaan Dinding Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.17 dapat diambil kesimpulan bahwa adanya pekerjaan plesteran ini, maka biaya yang harus dikeluarkan pada pengerjaan dinding batu bata konvensional lebih banyak 1,863 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan batu bata konvensional. Sedangkan pada pekerjaan dinding hebel dan pekerjaan pasangan hebel tidak adanya penambahan biaya, ini dikarenakan pada pengerjaan pasangan maupun pada pengerjaan dinding tidak diperlukan lagi biaya tambahan untuk pekerjaan plesteran.

Walaupun hebel tidak memerlukan pekerjaan plesteran, tetapi harga satuan pekerjaan dinding hebel tetap lebih mahal bila dibandingkan dengan harga satuan dinding batu bata konvensional, hal ini disebabkan oleh harga 1 buah hebel lebih

mahal dibandingkan dengan 1 buah batu bata konvensional, dan juga harga 1 zak mortal lebih mahal dari harga 1 zak semen.

6.4 Hubungan Waktu Penyelesaian dengan Biaya

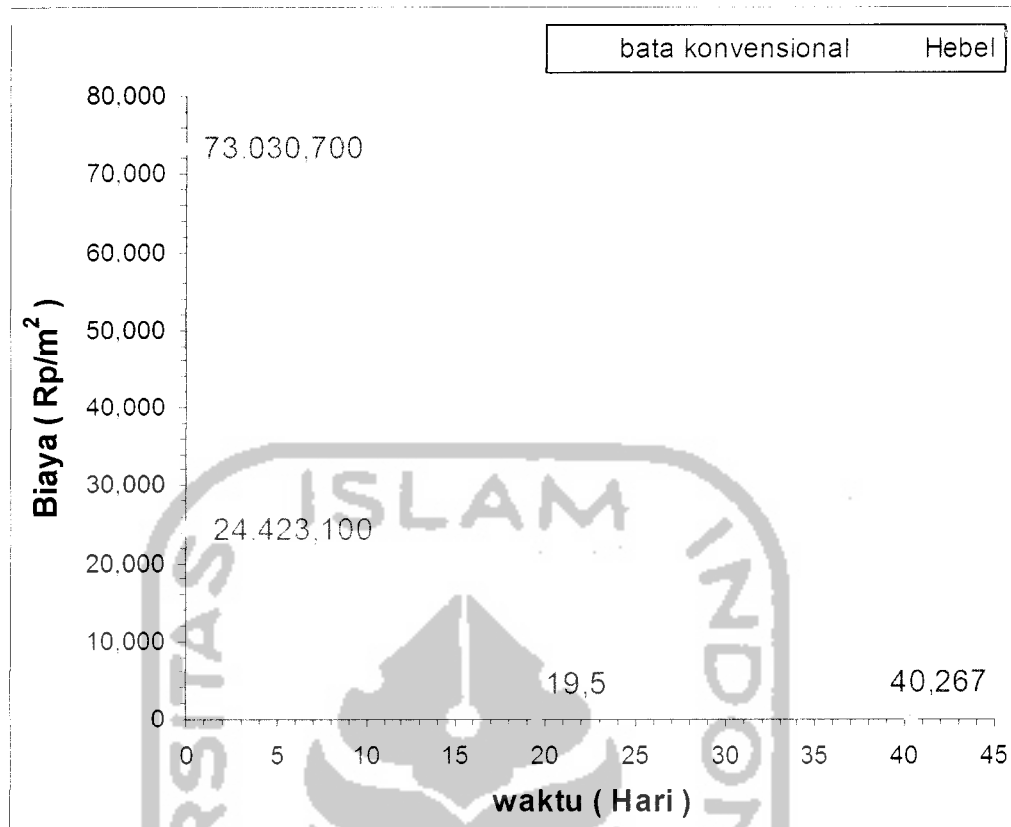
6.4.1 Pengerjaan Pasangan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Berdasarkan data rata - rata harga satuan per – m² pekerjaan hebel dan batu bata konvensional dengan rata – rata lamanya waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan pasangan dengan kedua bahan material tersebut. Waktu penyelesaian pekerjaan pada kedua proyek dengan luasan yang diasumsikan, yaitu sebesar 1500 m² seperti pada tabel 5.39, maka untuk memperoleh hubungan waktu penyelesaian pekerjaan akan didapatkan tabel seperti dibawah ini :

Tabel 6.2 Biaya dan Waktu Pekerjaan Pasangan
Bata Konvensional dan Hebel Untuk 1500 M²

Keterangan	Bata Konvensional	Hebel
Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan (hari)	40,267	19,500
Biaya Pekerjaan Pasangan (Rp)	24.423,10	73.030,70

Dari tabel 6.2, maka akan diperoleh suatu hubungan antara waktu penyelesaian pekerjaan dengan biaya pekerjaan antara pasangan batu bata konvensional dan hebel, sehingga akan diperoleh grafik sebagai berikut :



Gafik 6.18 Hubungan Waktu Pekerjaan Pasangan dengan Biaya Pasangan Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.18 dapat dilihat bahwa biaya pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih murah 2,99 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel, tapi waktu penyelesaian pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional lebih lama 2,065 kali dibandingkan dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel.

Dengan waktu pekerjaan yang lebih cepat berarti biaya *overhead* pekerjaan bisa diperkecil. Menurut Robert. J. Kodoatie dalam bukunya yang berjudul Analisis Ekonomi Teknik tahun 1995, bahwa besarnya persentase biaya *overhead* adalah 5 % – 15 % dari biaya langsung pekerjaan. Dari teori tersebut

maka pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel bisa menghemat biaya *overhead* pekerjaan dinding sampai 2,06 kali.

Misalkan total pekerjaan 1500 m² dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pasangan adalah 50 hari sedangkan biaya *overhead* 10 % maka biaya yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan pasangan yang menggunakan batu bata konvensional dan hebel adalah sebagai berikut :

Tabel 6.3 Perbandingan Biaya Pekerjaan Pasangan Yang Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Keterangan		Bata konvensional	Hebel
Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan (hari)	A	40,267	19,5
Biaya Pekerjaan Dinding (Rp / m ²)	B	24.423,100	73.030,700
Biaya Pekerjaan Pasangan (Rp)	C	36.634.650,000	109.546.050,000
<i>Overhead</i> (Rp)	D	3.663.465,000	10.954.605,000
<i>Overhead</i> Perhari (Rp / hari)	E	90.979,338	561.774,615
Penghematan (Rp)	F	885.501,896	17.134.125,769
Biaya Yang Harus Dikeluarkan (Rp)	G	35.749.148,104	92.411.924,231

Keterangan : $C = B \times 1500 \text{ m}^2$

$$D = C \times 10 \%$$

$$E = D / A$$

$$F = E \times (50 - A)$$

$$G = C - F$$

Dari hasil analisis pada tabel 6.3, dapat disimpulkan bahwa biaya pekerjaan pasangan yang menggunakan hebel lebih mahal 2,604 kali dibandingkan pekerjaan yang menggunakan batu bata konvensional.

6.4.2 Pengerjaan Dinding

Berdasarkan data rata - rata harga satuan per – m^2 pekerjaan hebel dan batu bata konvensional dengan rata – rata lamanya waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan dinding dengan kedua material tersebut. Waktu penyelesaian pekerjaan dinding dengan menggunakan batu bata konvensional adalah waktu penyelesaian pekerjaan pasangan batu bata konvensional ditambah dengan waktu pekerjaan plesteran dinding.

Untuk waktu pekerjaan plesteran dinding diasumsikan: produktivitas rata – rata perjam dengan komposisi kelompok kerja 1 tukang, 1 lade pekerjaan plesteran sebesar $2 m^2/jam$., Luasan pekerjaan dinding pada Proyek Saphir Super Mall dan pada Proyek Rumah Sakit Sardjito sebesar $1500 m^2$. Lamanya waktu plesteran dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 6.4 Waktu Pekerjaan Plesteran

No	Keterangan	Luasan (m^2)	Waktu (hari)
1	Proyek Saphir Super Mall	3000	53,57
2	Proyek Rumah Sakit Sardjito	3000	53,57
	Rata - Rata		53,57

Tabel 6.5 Rata – Rata Biaya Satuan Pekerjaan Dinding

Keterangan	Proyek Saphir Super Mall	Proyek Rumah Sakit Sardjito	Rata – Rata (Rp/ m^2)
Harga Satuan Pekerjaan Dinding Bata Konvensional (Rp/ m^2)	53.549,710	53.189,803	53.369,757
Harga Satuan Pekerjaan Dinding Hebel (Rp/ m^2)	75.242,339	75.191,889	75.217,114

Tabel 6.6 Rata – Rata Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan

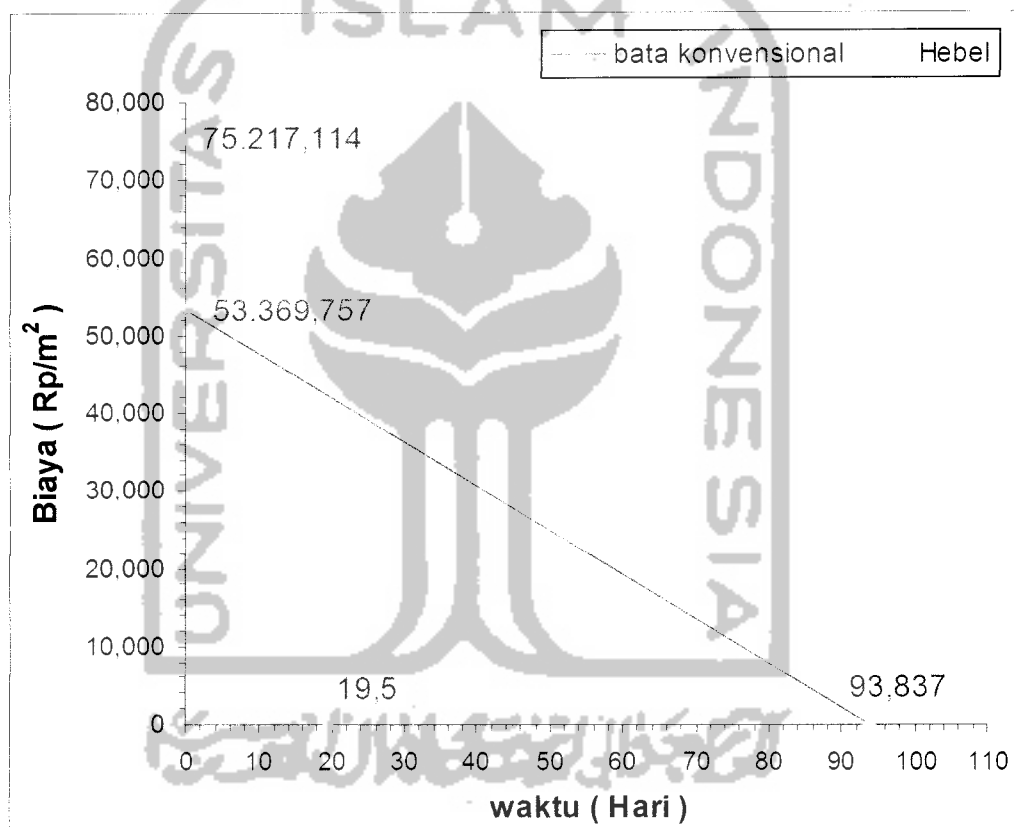
Keterangan	Batu Bata Konvensional (hari)	Hebel (hari)
Proyek Saphir Super Mall	45,097	22,116
Proyek Rumah Sakit Sardjito	35,436	16,884
Rata – Rata (hari)	40,267	19,500

Dari tabel 6.4, 6.5 dan 6.6 diatas didapat tabel 6.7 seperti dibawah ini :

Tabel 6.7 Biaya dan Waktu Pekerjaan Dinding

Keterangan	Bata Konvensional	Hebel
Waktu Penyelesaian Pekerjaan Dinding (hari)	93,837	19,500
Biaya Pekerjaan Dinding (Rp/m ²)	53.369,757	75.217,114

Dari Tabel 6.7, maka didapatkan grafik hubungan antara waktu dan biaya pekerjaan dinding yang dapat dilihat seperti dibawah ini :



Gafik 6.19 Hubungan Waktu Pekerjaan dengan Biaya Pekerjaan Dinding Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Dari grafik 6.19 dapat dilihat bahwa harga pekerjaan dinding menggunakan bata konvensional lebih murah 1,409 kali dibandingkan dengan pekerjaan dinding menggunakan hebel, tapi waktu penyelesaian pekerjaan dinding

menggunakan bata konvensional lebih lama 4,812 kali dibandingkan dengan pekerjaan dinding menggunakan hebel, hal ini di karenakan dinding hebel tidak membutuhkan pekerjaan plesteran. Menurut Robert. J. Kodoatie dalam bukunya yang berjudul Analisis Ekonomi Teknik tahun 1995, bahwa besarnya persentase biaya *overhead* adalah 5 % – 15 % dari biaya langsung pekerjaan. Dari teori tersebut maka pekerjaan dinding menggunakan hebel bisa menghemat biaya *overhead* pekerjaan dinding sampai 4,812 kali.

Misalkan total pekerjaan 1500 m² dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dinding adalah 100 hari sedangkan biaya *overhead* 10 % maka biaya yang diperlukan untuk mengerjakan pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional dan hebel adalah sebagai berikut:

Tabel 6.8 Perbandingan Biaya Pekerjaan Dinding Menggunakan Batu Bata Konvensional dan Hebel

Keterangan		Bata konvensional	Hebel
Waktu Penyelesaian Pekerjaan Pasangan (hari)	A	90,837	19,5
Biaya Pekerjaan Dinding (Rp / m ²)	B	53.369,757	75.217,114
Biaya Pekerjaan Pasangan (Rp)	C	80.054.635,500	112.825.671,000
<i>Overhead</i> (Rp)	D	8.005.463,550	1.1282.567,100
<i>Overhead</i> Perhari (Rp / hari)	E	85.312,441	578.593,185
Penghematan (Rp)	F	525.780,575	46.576.751,362
Biaya Yang Harus Dikeluarkan (Rp)	G	79.528.854,925	66.248.919,638

Keterangan : $C = B \times 1500 \text{ m}^2$

$D = C \times 10 \%$

$E = D / A$

$F = E \times (100 - A)$

$G = C - F$

Berdasarkan hasil pada tabel 6.8, maka dapat disimpulkan bahwa biaya pekerjaan dinding menggunakan hebel lebih murah 1,2 kali dibandingkan biaya pekerjaan dinding yang menggunakan batu bata konvensional.

Bila dibandingkan antara pekerjaan dinding dengan pekerjaan pasangan yang menggunakan kedua material, yaitu : batu bata konvensional dan hebel, maka pekerjaan dinding lebih murah menggunakan hebel dari pada menggunakan batu bata konvensional, dikarenakan pada pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional memerlukan pekerjaan plesteran sehingga dengan adanya tambahan biaya dan waktu pada pekerjaan plesteran, menyebabkan waktu penyelesaian pekerjaan dinding menggunakan batu bata konvensional lebih lama 4,812 kali dibandingkan hebel.

Dengan waktu penyelesaian yang 4,812 kali lebih cepat ini, hebel dapat menghemat biaya *overhead* sebesar 4,812 kali. Berarti dengan penghematan ini, biaya total pekerjaan menggunakan hebel berkurang sebesar $4,812 \times$ biaya *overhead* yang terjadi.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa tebal hebel sangat mempengaruhi produktivitas dan harga satuan pekerjaan baik pekerjaan pasangan maupun pekerjaan dinding batu bata konvensional. Namun bagaimanakah pengaruhnya terhadap kekuatan hebel itu sendiri ? untuk itulah diadakan penelitian lebih lanjut tentang ketebalan hebel dan pengaruhnya terhadap kekuatan batu bata konvensional, yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Selain blok hebel ada produk – produk lainnya dari hebel ini, seperti : blok jumbo, panel dinding hebel, lintel hebel, blok U hebel, panel atap dan lain sebagainya yang tidak di bahas

dalam penelitian ini. Sehingga perlu diadakan penelitian lebih lanjut dari produk – produk hebel lainnya.

Dilapangan dengan ukuran hebel yang cukup besar sangat mempengaruhi produktivitas riilnya yang secara teori 6 kali produktivitas bata konvensional tetapi riilnya hanya 2 kalinya saja ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : waktu pemasangan 1 buah hebel memerlukan waktu yang cukup lama bila dibandingkan dengan bata, dengan ukurannya yang besar maka dalam mobilitas material ke tempat pekerjaan pemasangan memerlukan waktu yang cukup lama karena dalam proses pengangkutan hebel (jumlah yang dapat diangkut dalam 1 kali pengangkutan) hanya sedikit bila dibandingkan dengan bata konvensional, dan faktor – faktor yang mempengaruhi produktivitas lainnya.

Dalam struktur bangunan tahan gempa material yang digunakan adalah material dengan bobot yang ringan, dengan berat hebel yang ringan dan memiliki kuat desak yang cukup kuat antara 40 kg/cm^2 sampai 62 kg/cm^2 maka hebel merupakan alternatif material yang baik untuk bangunan tahan gempa.

Pada penelitian sebelumnya (Permana, E.H.A & Riswanda, O. 2005) hanya membandingkan batu bata konvensional dan batu bata super, sedangkan pada penelitian ini membandingkan batu bata konvensional dan hebel. Untuk penelitian selanjutnya dapat dibandingkan antara batu bata super dengan hebel.