**KEBUTUHAN KOMPETENSI PERUSAHAAN JASA KONSTRUKSI BIDANG PELAKSANAAN BANGUNAN**

**I Made Oka Mulya**

**Sutrisno**

**Abstrak**: Tujuan penelitian ini mendeskripsikan kebutuhan kompetensi pada perusahaan jasa konstruksi bidang pelaksanaan bangunan. Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif, dengan sampel penelitian 32 perusahaan jasa konstruksi di Malang Raya, yang meliputi Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu. Data dikumpulkan menggunakan angket dan dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan kompetensi sangat penting pada perusahaan jasa konstruksi meliputi kemampuan dalam membuat sambungan kayu, membuat campuran spesi, membuat gambar kerja, memasang *bouwplank*, memecahkan hambatan pekerjaan, memasang jaringan air bersih, dan memasang batu dan bata. Demikian juga sikap sangat penting meliputi tanggung jawab, menerima perubahan, merespon permasalahan, menghargai peraturan, sikap kerja sama, dan sikap mengutamakan kualitas.

**Kata-kata kunci**: kompetensi, jasa konstruksi

***Abstract****: Competence needs at Construction Services Company, specialty on Building construction. Purposed of this research is describes competence needs at construction services company, specialty on building construction. This research used quantitative descriptive study, used 32 samples from construction companies in Malang (Malang regency, Malang city and Batu city). The Data was collected used questionnaire and analyzed used descriptive statistics. The results showed that the requirement of competence is very important to construction company include the ability to make connections timber, make a mixture of species, make shop drawings, installing bouwplank, solve the problem, water installation, and install stone and brick. Working attitude include responsibility, adaptation, respond the problems, respect the rules, team work, and quality maintenance.*

***Keywords*** *: competence, construction services company*

**S**

etiap tenaga kerja harus memiliki kom-

petensi kerja sesuai dengan yang di- persyaratkan ditempat kerja. Rumusan dari kompetensi kerja hendaknya relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabat- an yang ditetapkan sesuai dengan keten- tuan dalam peraturan perundang-undang an yang berlaku sebagai Standar Kom- petensi Kerja. Standar Kompetensi Kerja hendaknya mengacu 5 (lima) dimensi kom- petensi yang terdiri dari kemampuan da- lam tugas (*task skill*), kemampuan menge- lola tugas (*task management skill*), kemam- puan mengatasi suatu masalah tak terduga (*contingency management skill*), kemampu- an menyesuaikan dengan ketentuan ling- kungan kerja, keselamatan dan kesehatan kerja (*job/role environment safety/health skill*), kemampuan mentransfer/beradap- tasi dengan situasi yang berbeda/tempat kerja baru (*transferable management skill*) (Suhono, 2011).

Menurut Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, kompetensi adalah kemampuan orang perseorangan untuk me- ngerjakan suatu tugas dan pekerjaan sesuai dengan persyaratan yang dilandasi oleh pengetahuan, kecekatan, dan sikap kerja (Yuliana, 2011). Kompetensi bukan saja mengandung pengetahuan dan keterampil- an, kompetensi melibatkan juga kemampu- an untuk memenuhi tuntutan kompleks de-, ngan mengambil dan memobilisasi sumber daya psikologis termasuk sikap dalam suatu konteks tertentu. Kompetensi mencakup ke- mampuan dalam melakukan sesuatu, tidak hanya pengetahuan yang pasif. Seorang kar- yawan mungkin pandai, tetapi jika mereka tidak menterjemahkan kepandaiannya ke- dalam perilaku di tempat kerja yang efektif, kepandaian tersebut tidak berguna. Jadi kompetensi tidak hanya mengetahui apa yang harus dilakukan. Suatu kompetensi adalah apa yang seorang karyawan mampu kerjakan untuk mencapai hasil yang di- inginkan dari satu pekerjaan.

Kompetensi para tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan jasa konstruksi me- sering tidak dapat terpenuhi. Untuk me- menuhi kebutuhan kompetensi perusahaan jasa konstruksi perlu diupayakan dengan meningkatkan kompetensi tenaga kerjanya, baik melalui Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK), maupun melalui lem- baga pendidikan tenaga kerja lainnya. Hasil pendidikan dan pelatihan yang sesuai de- ngan kebutuhan kompetensi pada perusaha- an jasa konstruksi selain merupakan peng- hematan juga diharapkan dapat diterima se- cara lebih dini pada perusahaan jasa kon- struksi.

Dalam perusahaan jasa konstruksi bi- dang pelaksanaan bangunan, penguasaan il- mu pengetahuan dan teknologi merupakan suatu keharusan, apalagi dalam menghadapi tantangan globalisasi persaingan di bidang jasa konstruksi sangat tajam. Sebagian te- naga kerja tidak diterima bekerja pada per- usahaan jasa konstruksi disebabkan kom- petensi yang dimiliki tidak sesuai dengan kebutuhan kompetensi perusahaan jasa kon- struksi, sehingga mutu sumber daya ma- nusia (SDM) nya perlu ditingkatkan. Se- perti yang disampaikan Oscar (2007:1) bah- wa "sektor jasa konstruksi di Indonesia ma- sih terhambat pada kualitas sumber daya manusia (SDM)". Pada kesempatan yang sama Malkan (Oscar, 2007:1) mengatakan "SDM sektor jasa dan konstruksi masih perlu pembenahan seperti di tingkat tenaga ahli menengah".

Kebutuhan kompetensi pada perusahaan jasa konstruksi bidang pelaksanaan kon- struksi, berdasar Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (2007) dan Bakuan Kompetensi Sub Bidang Teknik Sipil Lem- baga Jasa Konstruksi Nasional (2006), me- liputi: (1) kompetensi kerja laboratorium ta- nah, (2) kompetensi kerja pasangan batu, (3) kompetensi kerja besi beton, (4) kom- petensi kerja laboratorium beton, (5) kom- petensi kerja cat bangunan, (6) kompetensi kerja kayu, (7) kompetensi kerja konstruksi baja, (8) kompetensi kerja plambing, (9) kompetensi *quantity surveyor* pekerjaan ge- dung, dan (10) kompetensi kerja pelaksana lapangan pekerjaan bangunan gedung.

Kompetensi kerja laboratorium tanah harus sesuai dengan Standar Teknisi Labo- ratorium Tanah (*Laboratory Technisi of Soil*) Nomor: INA 5211.211.03, (Depar- temen Pekerjaan Umum, 2007a), dan Baku- an Kompetensi Bidang Sipil Sub Bidang Geoteknik (dalam Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2006). Kompe- tensi ranah kognitif meliputi (1) pema- haman terhadap mempersiapkan alat kerja laboratorium tanah, (2) cara pengambilan contoh material tanah, (3) cara uji material tanah urugan dan pemadatan tanah, dan (4) cara koordinasi pengendalian mutu pe- kerjaan tanah dengan pihak terkait. Kom- petensi ranah psikomotor meliputi (1) mem- persiapkan alat kerja laboratorium tanah, (2) melaksanakan pengambilan contoh ma- terial tanah, (3) melaksanakan uji material tanah urugan dan pemadatan tanah, dan (4) melaksanakan koordinasi pengendalian mutu pekerjaan tanah dengan pihak terkait. Kompetensi ranah afektif meliputi menya- dari adanya rasa tanggung jawab dalam bi- dang pelaksanaan laboratorium tanah.

Kompetensi kerja pasangan batu didasar kan pada Standar Tukang Pasang Batu (*Sto- ne Mason*) nomor: INA 5211.233.06 (De- partemen Pekerjaan Umum, 2007b). Kom- petensi ranah kognitif meliputi (1) pema- haman terhadap mempersiapkan bahan dan alat kerja pasangan batu, (2) cara pema- sangan papan acuan konstruksi (*bouw- plank*), (3) cara membuat adukan (spesi) untuk perekat, (4) cara pemasangan batu. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan bahan dan alat kerja pasa- ngan batu, (2) melaksanakan pemasangan papan acuan konstruksi (*bouwplank*), (3) membuat adukan (spesi) untuk perekat, (4) melaksanakan pemasangan batu. Kompe- tensi ranah afektif meliputi menerima ada- nya perubahan dan persyaratan dalam pe- laksanaan pekerjaan pasangan batu.

Kompetensi kerja besi beton mengacu pada Standar Tukang Besi Beton *(steel rods workers)*nomor: KJI 943.20, (Departemen pekerjaan umum, 2007c). Kompetensi ra- nah kognitif meliput (1) Pemahaman ter- hadap mempersiapkan bahan dan peralatan kerja besi beton, (2 ) cara membuat mal de- ngan beberapa macam ukuran untuk mem- bentuk besi beton, (3) cara memotong besi beton, cara membuat dan memasang tulang- an beton. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan bahan dan per- alatan kerja besi beton, (2 ) membuat mal dengan beberapa macam ukuran untuk membentuk besi beton, (3) memotong besi beton, membuat dan memasang tulangan beton. Kompetensi ranah afektif meliputi merespon permasalahan yang timbul dalam pelaksanaan pekerjaan besi beton berdasar- kan kejujuran dan kebenaran.

Kompetensi kerja laboratorium beton **s**esuai dengan Standar Teknisi Labora- torium Beton (*Laboratory Technician of Concrete*) Nomor: INA 5211.211.05, (De- partemen Pekerjaan Umum, 2007d). Kom- petensi ranah kognitif meliputi (1) Pema- haman terhadap mempersiapkan peralatan kerja laboratorium beton, (2) cara menguji sifat-sifat material beton, (3) cara menyusun rancangan campuran kerja beton sesuai de- ngan karakteristik beton, (4) cara uji labora- torium terhadap rancangan campuran beton. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan peralatan kerja laborato- rium beton, (2) menguji sifat-sifat material beton, (3) menyusun rancangan campuran kerja beton sesuai dengan karakteristik be- ton, (4) melaksanakan uji laboratorium ter- hadap rancangan campuran beton. Kom- petensi ranah afektif meliputi menghargai adanya peraturan maupun pedoman pelak- sanaan pekerjaan laboratorium beton.

Kompetensi kerja tukang cat bangunan berdasarkan Standar Tukang Cat Bangunan, Nomor: KJI 931.20, (Departemen Pekerja- an Umum, 2007e). Kompetensi ranah kog- nitif meliputi (1) Pemahaman terhadap mempersiapkan bahan dan peralatan kerja cat bangunan, (2) cara mencampur cat me- nurut warna dan karakteristik lain yang diperlukan, (3) cara memperbaiki permuka- an yang akan dicat, (4) cara mengecat da- sar sesuai dengan cat akhir. Kompetensi ra- nah psikomotor meliputi (1) mempersiap- kan bahan dan peralatan kerja cat bangu- nan, (2) mencampur cat menurut warna dan karakteristik lain yang diperlukan, (3) mem- perbaiki permukaan yang akan di cat, (4) mengecat dasar sesuai dengan cat akhir. Kompetensi ranah afektif meliputi meng- hargai pendapat/pernyataan yang ada dalam pelaksanaan pekerjaan cat bangunan.

Kompetensi pekerjaan kayu mengacu pada Standar Tukang Kayu *(Carpenter)* Nomor: KJI 953.15, (Departemen Pekerja- an Umum, 2007f), dan Tukang Kayu Be- kesting (*Mold Carpenter)* Nomor: KJI 032.506 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007). Kompetensi ranah kognitif meliputi (1) pemahaman terhadap mempersiapkan bahan dan peralatan kerja kayu, (2) cara menyimpan kayu, (3) cara memotong, membelah, dan menyerut kayu, (4) cara membuat sambungan-sambungan kayu. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan bahan dan peralatan kerja kayu, (2) menyimpan kayu, (3) memotong, membelah, dan menyerut kayu, (4) mem- buat sambungan-sambungan kayu. Kompe- tensi ranah afektif meliputi menampilkan sikap kerja sama dalam pelaksanaan peker- jaan kayu.

Kompetensi kerja konstruksi baja sesuai dengan Standar Tukang Konstruksi baja *(Steel Construction Worker)* Nomor: KJI 943.40, (Departemen Pekerjaan Umum, 2007g). Kompetensi ranah kognitif meliputi (1) Pemahaman terhadap mempersiapkan bahan dan peralatan kerja konstruksi baja, (2) cara meratakan dan meluruskan baja pelat serta baja profil, (3) cara memotong, membelah, dan memahat baja, (4) cara membuat konstruksi sambungan sederhana. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan bahan dan peralatan kerja konstruksi baja, (2) meratakan dan melurus- kan baja pelat serta baja profil, (3) me- motong, membelah, dan memahat baja, (4) membuat konstruksi sambungan sederhana. Kompetensi ranah afektif meliputi bersikap mengutamakan kualitas proses dan hasil kerja dalam pelaksanaan pekerjaan baja

Kompetensi kerja *plumbing* berdasar- kan Standar Pelaksana Lapangan Pekerjaan Plumbing *(Plumbing Construction Engi- neer)* Nomor: KJI 219.90, (Departemen Pe- kerjaan Umum, 2007h). Kompetensi ranah kognitif meliputi (1) Pemahaman terhadap mempersiapkan bahan dan peralatan kerja konstruksi *plumbing*, (2) cara memotong dan menyambung berbagai jenis pipa, (3) cara *plumbing* sistim air bersih/kotor. Kom- petensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiapkan bahan dan peralatan kerja *plumbing*, (2) memotong dan menyambung berbagai jenis pipa, serta memasang pompa, (3) melaksanakan *plumbing* sistim air ber- sih/kotor. Kompetensi ranah afrektif me- liputi peduli dengan kerapian pelaksanaan pekerjaan *plumbing*.

Kompetensi kerja *Quantity Surveyor* ba- ngunan gedung sesuai dengan Standar *Qu- antity Surveyor* Nomor: INA 5220.211.05 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007i), dan *Quantity Surveyor* Lapangan (*Side Quan- tity Surveyor)* Nomor: INA 5211.211.01 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007). Kompetensi ranah kognitif meliputi (1) pemahaman terhadap mengidentifikasi jenis pekerjaan yang akan dihitung, (2) cara me- nghitung bahan, peralatan dan tenaga kerja berdasarkan gambar, (3) cara menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga (4) cara membuat jadwal pelaksanaan (*time schedule)* bangunan gedung. Kom- petensi ranah psikomotor meliputi (1) me- ngidentifikasi jenis pekerjaan yang akan dihitung, (2) menghitung bahan, peralatan dan tenaga kerja berdasarkan gambar, (3) menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga (4) menghitung jadwal pelaksanaan (*time schedule)* bangunan ge- dung. Kompetensi ranah afektif meliputi bertindak konsisten dan melatih mengubah sikap yang tidak diinginkan dalam pekerja- an *Quantity Surveyor* bangunan gedung.

Kompetensi kerja pelaksana lapangan bangunan gedung sesuai dengan Standar Pelaksana Lapangan Pekerjaan Gedung *(Building Copnstruction Engineer)* Nomor: INA 5231.213.01 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007j). Kompetensi ranah kognitif meliputi (1) pemahaman terhadap cara mempersiapkan gambar kerja dan standar penggunaan material bangunan, (2) cara menyusun jadwal tenaga kerja dan material, serta pengukuran hasil kerja, (3) cara menyusun jadwal penyampaian volume pe- kerjaan kepada unit terkait, dan (4) cara membuat saran teknis pekerjaan dan meme- cahkan hambatan yang timbul. Kompetensi ranah psikomotor meliputi (1) mempersiap- kan gambar kerja dan standar penggunaan material bangunan, (2) menyusun jadwal tenaga kerja dan material, serta pengukuran hasil kerja, (3) menyusun jadwal penyam- paian volume pekerjaan kepada unit terkait, dan (4) membuat saran teknis pekerjaan dan memecahkan hambatan yang timbul. Kom- petensi ranah afektif meliputi bersikap me- nghayati tentang tugas, hak, dan kewajib- an serta konsisten sebagai pelaksana bangu- nan gedung.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Kebutuhan kompetensi kogni- tif, dan kebutuhan kompetensi psikomotor, serta kebutuhan kompetensi afektif pada pe- laku jasa konstruksi bidang pelaksanaan ba- ngunan di Malang Raya.

**METODE**

Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitiannya adalah perusahaan jasa kon- struksi bidang pelaksanaan bangunan yang ada di Malang Raya, yang meliputi Kota Malang, Kabupaten Malang, dan Kota Batu. Jumlah sampel sebanyak 32 perusa- haan, yang terdiri dari 22 perusahaan jasa konstruksi yang ada di Kota Malang, 5 perusahaan yang ada di Kabupaten Malang, dan 5 perusahaan yang ada di Kota Batu. Penelitian dilaksanakan tahun 2012. Va- riabel dalam penelitian ini terdiri dari kebutuhan kompetensi jasa konstruksi yang meliputi kompetensi ranah kognitif, kom- petensi ranah psikomotor, dan kompetensi ranah afektif. Data dikumpulkan meng- gunakan angket, dan dianalisis mengguna- kan statistik deskriptif.

**HASIL PENELITIAN**

Ada 10 bidang kerja jasa konstruksi pe- laksanaan bangunan yang dipaparkan, yaitu bidang kerja laboratorium tanah, pasangan batu, besi beton, laboratorium beton, cat ba- ngunan, konstruksi kayu, konstruksi baja, *plumbing, quantity surveyor*, dan pelaksana lapangan. Kesepuluh bidang kerja jasa kon- struksi tersebut selanjutnya dipilah ber- dasarkan kebutuhan kompetensi ranah kog- nitif, psikomotor, dan afektif.

**Kebutuhan Kompetensi Ranah Kognitif dan Psikomotor**

Kebutuhan kompetensi ranah kognitif dan psikomotor dipilah menjadi sangat pen- ting cukup penting, kurang penting, dan ti- dak penting. Kebutuhan kompetensi ranah kognitif dan psikomotor bidang kerja labo- ratorium tanah, pasangan batu, besi beton, laboratorium beton, cat bangunan, kon- struksi kayu, konstruksi baja, *plumbing, quantity surveyor*, dan pelaksana lapangan dipaparkan sebagai berikut: Pertama, ke- butuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja laboratorium tanah kategori cukup penting mencakup cara pengambilan con- toh, cara uji, serta cara pemadatan tanah (skor 84). Kebutuhan kompetensi kognitif kategori kurang penting mencakup pema- haman mempersiapkan alat (skor 73,13), sedang kebutuhan kompetensi kognitif ti- dak penting mencakup cara koordinasi pe- ngendalian mutu pekerjaan tanah dengan pihak terkait (skor 63,13). Kebutuhan kom- petensi ranah psikomotor kategori cukup penting mencakup melaksanakan uji mate- rial tanah dan pemadatan (skor 88,75), dan melaksanakan pengambilan contoh material tanah (skor 88,13). Kebutuhan kompetensi psikomotor kategori kurang penting men- cakup mempersiapkan alat (skor 73,13), se- dang kebutuhan kompetensi psikomotor kategori tidak penting mencakup mengatur koordinasi pengendalian mutu pekerjaan tanah dengan pihak terkait (skor 55,63).

Kedua, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja pasangan batu ka- tegori sangat penting mencakup cara mem- buat spesi (skor 93,75) dan cara pemasang- an papan acuan konstruksi *(bouwplank)* (skor 91,25), sedang kompetensi cara me- masang batu masuk kategori cukup penting (skor 86,25). Kebutuhan kompetensi ranah psikomotor bidang kerja pasangan batu kategori sangat penting mencakup cara me- masang batu (skor 91,25), cara memasang papan acuan konstruksi *(bouwplank)*(skor 90,63), dan membuat spesi (skor 89,38), sedang kompetensi mempersiapkan bahan dan alat kerja pasangan batu (skor 84,38), masuk kategori cukup penting.

Ketiga: kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja besi beton kategori sa- ngat penting mencakup cara memotong dan membengkok besi beton (skor 89,5), sedang pemahaman bahan dan alat kerja besi (skor 87,5), dan cara memasang tulangan (skor 86,88), keduanya masuk kategori cukup penting. Kebutuhan kompetensi ranah psi- komotor bidang kerja besi beton mencakup memotong, membengkok, dan memasang tulangan besi beton (skor 88,13), dan mem- persiapkan bahan dan alat (skor 84,38), serta membuat mal pembentuk besi beton (skor 80) semuanya masuk kategori cukup penting.

Keempat, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja laboratorium beton kategori cukup penting mencakup pema- haman cara menyusun rancangan campuran kerja beton (skor 85) dan cara pengujian laboratorium terhadap rancangan campuran kerja beton (skor 84,38), sedang yang ma- suk kategori kurang penting mencakup cara menguji sifat-sifat material beton (skor 68,75) dan pemahaman terhadap mem- persiapkan alat pengujian beton (skor 68,13). Kebutuhan kompetensi ranah psiko- motor bidang kerja laboratorium beton ka- tegori sangat penting mencakup menyusun rancangan campuran kerja beton (skor 91,25). Kategori cukup penting adalah cara melaksanakan pengujian laboratorium ter- hadap rancangan campuran beton (skor 87,50), sedangkan yang masuk kategori ku- rang penting adalah cara menguji sifat-sifat material beton (skor 71,25), dan masuk ka- tegori tidak penting adalah cara mem- persiapkan alat pengujian beton (skor 69,38).

Kelima, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja cat bangunan kategori cukup penting mencakup cara pengecatan dasar sesuai dengan cat akhir (skor 86,88), cara memperbaiki permukaan yang akan di cat (skor 86,25), dan pemahaman terhadap mempersiapkan bahan dan alat (skor 82,5), sedang pemahaman cara mencampur cat menurut warna dan karakteristik lainnya (skor 73,75), masuk kategori kurang pen- ting. Kebutuhan kompetensi ranah psiko- motor bidang kerja cat bangunan kategori cukup penting mencakup melaksanakan perbaikan permukaan yang akan di cat (skor 88,75), melaksanakan pengecatan dasar sesuai dengan cat akhir (skor 88,75), dan mempersiapkan bahan dan alat (skor 82,5), sedang melaksanakan pencampuran cat menurut warna serta karakteristik lainnya (skor 79,38) masuk kategori kurang penting.

Keenam, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja kayu kategori sangat penting adalah cara membuat sambungan kayu (skor 93,75). Kategori cukup penting adalah pemahaman cara memotong, mem- belah, dan menyerut kayu (skor 86,25), dan pemahaman mempersiapkan bahan dan alat (skor 85), serta cara menyimpan kayu se- suai dengan ketentuan (skor 84,38). Ke- butuhan kompetensi ranah psikomotor bi- dang kerja kayu kategori sangat penting mencakup membuat sambungan kayu (skor 92,5) dan menyimpan kayu sesuai dengan ketentuan (skor 89,3). Kategori cukup pen- ting mencakup cara mempersiapkan bahan dan alat (skor 87,5), dan memotong, mem- belah, serta menyerut kayu, dengan (skor 85).

Ketujuh, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja konstruksi baja kate- gori cukup pentingmencakup cara membuat sambungan sederhana (skor 86,88), cara memotong, membelah, memahat baja (skor 85,63), sedangkan yang masuk kategori ku- rang penting mencakup pemahaman mem- persiapkan bahan dan alat (skor 76,25), cara meratakan dan meluruskan baja pelat serta baja profil (skor 75,63). Kebutuhan kom- petensi ranah psikomotor bidang kerja kon- struksi baja kategori cukup penting men- cakup membuat konstruksi sambungan se- derhana, (skor 85), memotong, membelah, dan memahat baja (skor 84,38), mem- persiapkan bahan dan alat kerja konstruksi baja (skor 84), dan meratakan dan melurus- kan baja pelat, serta baja profil (skor 82,50).

Kedelapan, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja *plumbing* kategori sa- ngat penting adalah cara mengerjakan *plumbing* air bersih (skor 89,38); sedang yang masuk kategori kurang penting adalah cara mengerjakan *plumbing* air kotor (skor 77,50), dan cara mempersiapkan bahan serta alat (skor 71,25). Kebutuhan kompe- tensi ranah psikomotor bidang kerja *plum bing* masuk kategori sangat penting adalah cara melaksanakan pekerjaan *plumbing* air bersih (skor 90,60). Kategori cukup penting mencakup melaksanakan *plumbing* dengan sistem air kotor (skor 83,75), memotong dan menyambung pipa (skor 83,13). Sedang yang masuk kategori kurang penting adalah cara mempersiapkan bahan dan alat (skor 72,5).

**Gambar 1. Diagram Batang Kebutuhan Kompetensi Kognitif dan Psikomotor**

Kesembilan, kebutuhan kompetensi ra- nah kognitif bidang kerja *quantity surveyor* kategori cukup penting mencakup cara me- nghitung bahan, peralatan, tenaga kerja (skor 87,5), cara menyusun *time schedule* bangunan gedung (skor 87,5), cara meng- hitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga (skor 85,63), dan pemaha- man mengidentifikasi jenis pekerjaan yang akan dihitung (skor 84,38). Kebutuhan kompetensi ranah psikomotor bidang kerja *quantity surveyor* kategori cukup penting mencakup menghitung bahan, peralatan, tenaga kerja (skor 88,75), menyusun *time schedule* bangunan gedung (skor 88,75), menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga (skor 88,13) dan meng- identifikasi jenis pekerjaan yang akan di- hitung (skor 86,25).

Kesepuluh, kebutuhan kompetensi ranah kognitif bidang kerja pelaksana lapangan kategori sangat penting mencakup memper- siapkan gambar kerja dan standar penggu- naan material bangunan, (skor 90,63), dan cara membuat saran teknis pekerjaan serta memecahkan hambatan yang timbul (skor 90). Kategori cukup penting meliputi cara menyusun jadwal penyampaian volume pe- kerjaan kepada unit terkait (skor 85), dan cara penyusunan jadwal tenaga kerja dan material serta pengukuran hasil pekerjaan (skor 84,38). Kebutuhan kompetensi ranah psikomotor bidang kerja pelaksana lapang- an kategori sangat penting mencakup mem- persiapkan gambar kerja dan standar peng- gunaan material bangunan (skor 91,25) dan membuat saran teknis pekerjaan serta me- mecahkan hambatan yang timbul (skor 90,00). Kategori cukup penting mencakup menyusun jadwal tenaga kerja dan material serta pengukuran hasil pekerjaan (skor 86,88) dan menyusun jadwal penyampaian volume pekerjaan kepada unit terkait (skor 86,25).

Besaran kebutuhan kompetensi kognitif dan psikomotor sebagian besar menunjuk- kan nilai yang searah, yaitu nilai tinggi pada kebutuhan kompetensi kognitif diikuti nilai tinggi pada kebutuhan kompetensi psi- komotor, begitu juga nilai rendah pada ke- butuhan kompetensi kognitif diikuti nilai rendah pula pada kebutuhan kompetensi psikomotor. Hanya sebagian kecil kebutuh- an kompetensi kognitif dan psikomotor yang menunjukkan nilai yang tidak searah (lihat Gambar 1). Nilai searah kebutuhan kompetensi kognitif dan psikomotor ini juga ditandai dengan harga korelasi yang cukup tinggi, yaitu r = 0,88, dengan harga signifikansi 0,00. Hasil ini dapat menunjuk- kan bahwa tinggi-rendah kebutuhan kompe- tensi pada perusahaan jasa konstruksi tidak sebatas ranah kognitif, tetapi juga sampai pada ranah psikomotor.

**Gambar 2. Rerata dan Urutan Kebutuhan Kompetensi**

Bagi nilai kognitif dan psikomotor yang tidak searah dapat berarti bahwa memang kebutuhan kompetensi kognitif dan psiko- motor tertentu berbeda, tetapi dapat juga berarti keraguan responden dalam menentu- kan besaran nilai pada bidang kerja jasa konstruksi, sehingga terjadi galat dalam pe- nilaian kebutuhan. Oleh karena itu untuk menghilangkan nilai galat ditentukan nilai tengah dari kebutuhan kompetensi kognitif dan psikomotor tersebut, seperti terlihat pada Gambar 2.

Nilai tengah dari kognitif dan psiko- motor ini selanjutnya diurutkan, sehingga menemukan kebutuhan kompetensi paling rendah sampai paling tinggi dalam bidang kerja jasa konstruksi pelaksanaan bangun- an, seperti terlihat pada Gambar 2. Ber- dasarkan Gambar 3 terlihat bahwa ada satu jenis kompetensi kategori tidak penting (kelompok I), enam jenis kompetensi ku- rang penting (kelompok II), 21 jenis kom- petensi cukup penting (kelompok III), dan tujuh kompetensi sangat penting (kelompok IV).

Kompetensi kognitif dan psikomotor yang masuk kelompok tidak penting pada pekerjaan jasa konstruksi bidang pelaksana- an bangunan adalah kompetensi dalam ko- ordinasi pengendalian mutu tanah. Kompe- tensi mengatur koordinasi pengendalian mutu pekerjaan tanah dengan pihak terkait hanya mencapai skor 55,63, kurang dari 60. Oleh karena itu dikategorikan sebagai kom- petensi pekerjaan yang tidak penting dalam pekerjaan jasa konstruksi bidang pelaksana- an bangunan.

Kompetensi kognitif dan psikomotor ya- ng masuk kelompok kurang penting pada pekerjaan jasa konstruksi bidang pelaksana- an bangunan adalah kemampuan dalam me- ratakan dan meluruskan baja pelat serta baja profil, kemampuan dalam membuat cam- puran cat menurut warna serta karakteristik- nya, kemampuan dalam menyiapkan per- alatan pengujian kekuatan tanah, kemam- puan dalam menentukan bahan dan peralat- an plambing, kemampuan dalam pelaksana- kan pengujian material beton, dan kemam- puan dalam penyiapan peralatan pengujian beton.

Kompetensi kognitif dan psikomotor ya- ng masuk kelompok cukup penting pada pekerjaan jasa konstruksi bidang pelaksana- an bangunan adalah kemampuan dalam menyusun dan melaksanakan *time schedule*, kemampuan dalam menentukan kebutuhan bahan, alat, dan tenaga kerja dalam proyek, kemampuan dalam merancang kekuatan beton, kemampuan dalam melaksanakan pengecetan kayu, kemampuan dalam me- laksanakan pemasangan tulang beton, ke- mampuan dalam melaksanakan perhitungan biaya perubahan pekerjaan, kemampuan dalam menyimpan kayu, kemampuan dalam menguji kekuatan tanah, kemampuan dalam menentukan bahan dan peralatan kayu yang digunakan, kemampuan dalam membuat sambungan pada konstruksi baja, kemam- puan dalam melaksanakan pengujian ke- kuatan beton, kemampuan dalam pengguna- an bahan dan peralatan pekerjaan tulang be- ton, kemampuan dalam penggunaan kebu- tuhan tenaga kerja pada suatu pekerjaan, kemampuan dalam menentukan volume dan jadwal pekerjaan, kemampuan dalam me- laksanakan pekerjaan konstruksi kayu, ke- mampuan dalam melaksanakan pekerjaan rencana biaya anggaran pekerjaan, kemam- puan dalam melaksanakan pekerjaan kon- struksi baja, kemampuan dalam melaksana- kan pekerjaan pembesian beton, kemam- puan dalam menentukan bahan dan per- alatan pengecatan, kemampuan dalam me- laksanakan pekerjaan plambing air kotor, dan kemampuan dalam menentukan bahan dan peralatan konstruksi baja.

Kompetensi kognitif dan psikomotor yang masuk kelompok sangat penting pada pekerjaan jasa konstruksi bidang pelaksana- an bangunan adalah kemampuan dalam me- mbuat sambungan kayu, pembuatan spesi batu dan beton, membuat dan melaksanakan gambar, melaksanakan pekerjaan *bouw- plank*, memecahkan hambatan dan masalah yang terjadi, melaksanakan pekerjaan plam- bing air bersih, dan melaksanakan pemasa- ngan batu.

**Kebutuhan Kompetensi Ranah Afektif**

Kebutuhan kompetensi afektif pada bi- dang kerja laboratorium tanah, pasangan batu, besi beton, laboratorium beton, cat ba- ngunan, konstruksi kayu, konstruksi baja, plambing, *quantity surveyor*, dan pelaksana lapangan mencakup kebutuhan kompetensi sikap tanggung jawab, menerima persyarat- an, merespon permasalahan, menghargai pendapat, kerja sama, mengutamakan kua- litas, peduli kerapian, konsisten, penghayat- an tentang hak dan kewajiban, secara ke- seluruhan mencapai kategori cukup sampai sangat penting, dengan skor rerata 87,25. Namun demikian bila dilihat lebih rinci kebutuhan kompetensi dengan sikap paling tinggi adalah pada pekerjaan besi beton disusul pekerjaan plambing, dan pekerjaan sebagai tukang kayu. Kebutuhan kompe- tensi sikap paling rendah adalah pada pe- kerjaan laboratorium tanah, pekerjaan se- bagai pelaksana lapangan, dan pekerjaan sebagai tukang cat.

**PEMBAHASAN**

**Kebutuhan Kompetensi Ranah Kognitif dan Psikomotor**

Hasil analisis kebutuhan kompetensi kerja laboratorium tanah menunjukkan bah- wa cara melaksanakan uji material dan pe- madatan tanah dan melaksanakan peng- ambilan contoh material tanah masuk kate- gori cukup penting. Hal ini sesuai dengan yang dirumuskan dalam Standar Teknisi Laboratorium Tanah Nomor: INA 5211. 211.03, (Departemen Pekerjaan Umum, 2007a), dan Bakuan Kompetensi Bidang Sipil Sub Bidang Geoteknik (Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2006). Namun demikian kompetensi dalam mempersiapkan alat uji tanah masuk kate- gori kurang penting dan koordinasi pengen- dalian mutu pekerjaan tanah masuk kategori tidak penting, sehingga kompetensi ini kurang sesuai dengan Standar Teknisi Laboratorium Tanah Nomor: INA 5211. 211.03, (Departemen Pekerjaan Umum, 2007a), dan Bakuan Kompetensi Bidang Sipil Sub Bidang Geoteknik (Lembaga Pe- ngembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2006). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kebutuhan kompetensi kerja labora- torium tanah menurut perusahaan jasa konstruksi adalah kompetensi dalam melak- sanakan uji material dan pemadatan tanah, dan melaksanakan pengambilan contoh ma- terial tanah.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bi- dang kerja pasangan batu menunjukkan bahwa kompetensi cara memasang batu, cara memasang papan acuan konstruksi *(bouwplank)*, cara membuat spesi, dan cara mempersiapkan bahan dan alat kerja pa- sangan batu, semua masuk kategori cukup sampai sangat penting. Hal ini menunjuk- kan secara keseluruhan sesuai dengan ru- musan dalam Standar Tukang Pasang Batu (*Stone Mason*) nomor: INA 5211.233.06 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007b), yang meliputi (1) cara mempersiapkan bahan dan alat kerja pasangan batu, (2) cara melaksanakan pemasangan papan acuan konstruksi (*bouwplank*), (3) membuat adu- kan (spesi) untuk perekat, dan (4) melak- sanakan pemasangan batu.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bi- dang kerja besi beton menunjukkan bahwa cara memotong, membengkok, dan mema- sang tulangan besi beton, cara mempersiap- kan bahan dan alat, serta cara membuat mal pembentuk besi beton semuanya masuk kategori cukup sampai sangat penting. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan sesuai dengan rumusan dalam Standar Tukang Besi Beton *(steel rods workers)* nomor: KJI 943.20, (Departemen pekerjaan umum, 2007c), kompetensi kerja besi yang meliputi (1) cara mempersiapkan bahan dan peralatan kerja besi beton, (2) cara mem- buat mal dengan beberapa macam ukuran untuk membentuk besi beton, (3) cara me- motong besi beton, cara membuat dan memasang tulangan beton.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi kerja laboratorium beton menunjukkan bah- wa cara menyusun rancangan campuran kerja beton dan cara pengujian laboratorium terhadap rancangan campuran kerja beton masuk kategori cukup sampai sangat penting, sedang cara menguji sifat-sifat material beton dan pemahaman terhadap mempersiapkan alat pengujian beton masuk kategori kurang penting. Hal ini menunjuk- kan bahwa hanya sebagian rumusan kompe- tensi kerja laboratorium yang sesuai dengan Standar Teknisi Laboratorium Beton (*Labo- ratory Technician of Concrete*) Nomor: INA 5211.211.05, (Departemen Pekerjaan Umum, 2007d), yaitu cara menyusun ran- cangan campuran kerja beton sesuai dengan karakteristik beton dancara uji laboratorium terhadap rancangan campuran beton. Cara mempersiapkan peralatan kerja labora- torium beton dan cara menguji sifat-sifat material beton menurut perusahaan jasa konstruksi dianggap kurang penting.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi kerja cat bangunan menunjukkan bahwa ca- ra pengecatan dasar sesuai dengan cat akhir, cara memperbaiki permukaan yang akan di cat, dan pemahaman terhadap mempersiap- kan bahan dan alat masuk kategori cukup penting, sedang pemahaman cara men- campur cat menurut warna dan karakteristik lainnya (skor 73,75), masuk kategori ku- rang penting. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian rumusan Standar Tukang Cat Bangunan, Nomor: KJI 931.20, (Depar- temen Pekerjaan Umum, 2007e) ada yang kurang sesuai dengan kebutuhan perusaha- an jasa konstruksi. Kompetensi yang sudah sesuai adalah cara mempersiapkan bahan dan peralatan kerja cat bangunan, cara memperbaiki permukaan yang akan di cat, dan cara mengecat dasar sesuai dengan cat akhir, sedang yang kurang sesuai adalah cara mencampur cat menurut warna dan karakteristik lain yang diperlukan.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bidang kerja kayu menunjukkan bahwa cara membuat sambungan kayu, cara memotong, membelah, dan menyerut kayu,cara mem- persiapkan bahan dan alat, dan cara me- nyimpan kayu sesuai dengan ketentuan semuanya masuk pada kategori cukup sam- pai sangat penting. Hal ini menunjukkan se- cara keseluruhan sesuai dengan rumusan dalam Standar Tukang Kayu *(Carpenter)* Nomor: KJI 953.15, (Departemen Pekerja- an Umum, 2007f), dan Tukang Kayu Be- kesting (*Mold Carpenter)* Nomor: KJI 032.506 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007), yang meliputi (1) cara mempersiap- kan bahan dan peralatan kerja kayu, (2) cara menyimpan kayu, (3) cara memotong, me- mbelah, dan menyerut kayu, (4) cara mem- buat sambungan- sambungan kayu.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bidang kerja konstruksi baja menunjukkan bahwa cara membuat sambungan sederha- na, cara memotong, membelah, dan me- mahat baja masuk kategori cukup penting; sedangkan cara mempersiapkan bahan dan alat dan cara meratakan dan meluruskan baja pelat serta baja profil masuk kategori kurang penting mencakup. Hal ini me- nunjukkan bahwa sebagian rumusan Stan- dar Tukang Konstruksi Baja *(Steel Con- struction Worker)* Nomor: KJI 943.40, (Departemen Pekerjaan Umum, 2007g) ada yang kurang sesuai dengan kebutuhan pe- rusahaan jasa konstruksi. Kompetensi kerja konstruksi baja yang sesuai adalah cara memotong, membelah, dan memahat baja dan cara membuat konstruksi sambungan sederhana, sedang yang kurang sesuai ada- lah cara mempersiapkan bahan dan peralat- an kerja konstruksi baja dan cara meratakan dan meluruskan baja pelat serta baja profil.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bi- dang kerja plambing menunjukkan bahwa cara mengerjakan plambing air bersih dan cara mengerjakan plambing air kotor masuk kategori cukup sampai sangat penting, se- dang cara mempersiapkan bahan serta alat plambing masuk kategori kurang penting. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian ru- musan Standar Pelaksana Pekerjaan Plambing *(Plumbing Construction Engi- neer)* Nomor: KJI 219.90, (Departemen Pe- kerjaan Umum, 2007h) ada yang kurang sesuai dengan kebutuhan perusahaan jasa konstruksi. Kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan jasa kontruksi adalah cara mengerjakan plambing air bersih dan cara mengerjakan plambing air kotor; se- dang kompetensi plambing yang kurang se- suai adalah cara mempersiapkan bahan ser- ta alat *plumbing*.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bidang kerja *quantity surveyor* menunjuk- kan bahwa cara menghitung bahan, peralat- an, tenaga kerja, cara menyusun *time sche- dule* bangunan gedung, cara menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga, dan cara mengidentifikasi jenis pe- kerjaan yang akan dihitung dalam kategori cukup penting. Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kebutuhan kompetensi *quantity surveyor* yang dibutuhkan pe- rusahaan jasa konstruksi telah sesuai deng- an rumusan dalam Standar *Quantity Sur- veyor* Nomor: INA 5220.211.05 (Depar- temen Pekerjaan Umum, 2007i), yang me- liputi (1) cara mengidentifikasi jenis pe- kerjaan yang akan dihitung, (2) cara meng- hitung bahan, peralatan dan tenaga kerja berdasarkan gambar, (3) cara menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga (4) cara membuat jadwal pelaksanaan (*time schedule)* bangunan gedung.

Hasil analisis kebutuhan kompetensi bi- dang kerja pelaksana lapangan menunjuk- kan bahwa bahwa mempersiapkan gam- bar kerja dan standar penggunaan material bangunan, cara membuat saran teknis pe- kerjaan serta memecahkan hambatan yang timbul, cara menyusun jadwal penyampaian volume pekerjaan kepada unit terkait, cara penyusunan jadwal tanaga kerja, material, dan pengukuran hasil pekerjaan, semua ma- suk kategori cukup sampai sangat penting. Hal ini menunjukkan bahwa secara ke- seluruhan kebutuhan kompetensi bidang kerja pelaksana lapangan telah sesuai de- ngan rumusan dalam Standar Pelaksana La- pangan Pekerjaan Gedung *(Building Con- struction Engineer)* Nomor: INA 5231. 213.01 (Departemen Pekerjaan Umum, 2007j), meliputi (1) pemahaman terhadap cara mempersiapkan gambar kerja dan standar penggunaan material bangunan, (2) cara menyusun jadwal tenaga kerja dan material, serta pengukuran hasil kerja, (3) cara menyusun jadwal penyampaian vo- lume pekerjaan kepada unit terkait, dan (4) cara membuat saran teknis pekerjaan dan memecahkan hambatan yang timbul.

Namun demikian secara keseluruhan kompetensi yang masuk kelompok sangat penting pada pekerjaan jasa konstruksi bi- dang pelaksanaan bangunan adalah kemam- puan dalam membuat sambungan kayu, pembuatan spesi batu dan beton, membuat dan melaksanakan gambar, melaksanakan pekerjaan *bouwplank*, memecahkan ham- batan dan masalah yang terjadi, melaksana- kan pekerjaan *plumbing* air bersih, dan me- laksanakan pemasangan batu. Hal ini berarti bahwa kompetensi yang sangat dibutuhkan oleh perusahaan jasa konstruksi adalah ke- mampuan dalam membuat sambungan kayu, pembuatan spesi batu dan beton, membuat dan melaksanakan gambar, me- laksanakan pekerjaan *bouwplank*, meme- cahkan hambatan dan masalah yang terjadi, melaksanakan pekerjaan *plumbing* air ber- sih, dan melaksanakan pemasangan batu.

**Kebutuhan Kompetensi Ranah Afektif**

Hasil analisis kebutuhan kompetensi afektif pada bidang kerja laboratorium ta- nah, pasangan batu, besi beton, labora- torium beton, cat bangunan, konstruksi kayu, konstruksi baja, plambing*, quantity surveyor*, dan pelaksana lapangan men- cakup kebutuhan kompetensi sikap tang- gung jawab, menerima persyaratan, me- respon permasalahan, menghargai pen- dapat, kerja sama, mengutamakan kualitas, peduli kerapian, konsisten, penghayatan tentang hak dan kewajiban, secara kese- luruhan mencapai kategori cukup sampai sangat penting, dengan skor rerata 87,25. Hal ini menunjukkan bahwa secara kese- luruhan kebutuhan kompetensi afektif pe- rusahaan jasa konstruksi telah sesuai dengan standar bakuan Kompetensi Bidang Sipil *Sub Bidang Geoteknik* (Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional, 2006).

**SIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan penelitian adalah sebagai berikut:Pertama, kompetensi sangat penting yang dibutuhkan perusahaan jasa konstruksi adalah kemampuan dalam membuat sam- bungan kayu, pembuatan spesi batu dan beton, membuat dan melaksanakan gambar, melaksanakan pekerjaan *bouwplank*, meme- cahkan hambatan dan masalah yang terjadi, melaksanakan pekerjaan plambing air bersih, dan melaksanakan pemasangan batu. Kedua, kebutuhan kompetensi kerja labora- torium tanah pada perusahaan jasa kon- struksi meliputi kompetensi dalam melak- sanakan uji material dan pemadatan tanah, dan melaksanakan pengambilan contoh material tanah. Ketiga, kebutuhan kompe- tensi bidang kerja pasangan batu pada pe- rusahaan jasa konstruksi meliputi kom- petensi cara memasang batu, cara mema- sang papan acuan konstruksi *(bouwplank)*, cara membuat spesi, dan cara mempersiap- kan bahan dan alat kerja pasangan batu. Keempat, kebutuhan kompetensi bidang kerja besi beton pada perusahaan jasa kon- struksi meliputi cara memotong, membeng- kok, dan memasang tulangan besi beton, cara mempersiapkan bahan dan alat, serta cara membuat mal pembentuk besi beton. Kelima, kebutuhan kompetensi kerja labo- ratorium beton pada perusahaan jasa kon- struksi meliputi cara menyusun rancangan campuran kerja beton dan cara pengujian laboratorium terhadap rancangan campuran kerja beton. Keenam, kompetensi kerja cat bangunan pada perusahaan jasa konstruksi meliputi cara pengecatan dasar sesuai de- ngan cat akhir, cara memperbaiki permuka- an yang akan di cat, dan pemahaman ter- hadap mempersiapkan bahan dan alat. Ketujuh, kebutuhan kompetensi bidang ker- ja kayu pada perusahaan jasa konstruksi meliputi cara membuat sambungan kayu, cara memotong, membelah, dan menyerut kayu, cara mempersiapkan bahan dan alat, dan cara menyimpan kayu sesuai dengan ketentuan semuanya masuk pada kategori cukup sampai sangat penting. Kedelapan, kebutuhan kompetensi bidang kerja kon- struksi baja pada perusahaan jasa konstruksi meliputi cara membuat sambungan sederha- na, cara memotong, membelah, dan mema- hat baja. Kesembilan, kebutuhan kompe- tensi bidang kerja plambing pada perusaha- an jasa konstruksi meliputi cara mengerja- kan plambing air bersih dan cara mengerja- kan plambing air kotor. Kesepuluh, kebu- tuhan kompetensi bidang kerja *quantity surveyor* menunjukkan bahwa cara meng- hitung bahan, peralatan, tenaga kerja, cara menyusun *time schedule* bangunan gedung, cara menghitung biaya akibat perubahan gambar dan eskalasi harga, dan cara meng- identifikasi jenis pekerjaan yang akan dihitung. Kesebelas, kebutuhan kompetensi bidang kerja pelaksana lapangan pada pe- rusahaan jasa konstruksi meliputi mem- persiapkan gambar kerja dan standar peng- gunaan material bangunan, cara membuat saran teknis pekerjaan serta memecahkan hambatan yang timbul, cara menyusun jad- wal penyampaian volume pekerjaan kepada unit terkait, cara penyusunan jadwal tanaga kerja, material, dan pengukuran hasil pe- kerjaan. Kedua belas, kebutuhan kompe- tensi sikap pada perusahaan jasa konstruksi meliputi tanggung jawab, menerima per- syaratan, merespon permasalahan, meng- hargai pendapat, kerja sama, mengutama- kan kualitas, peduli kerapian, konsisten, pe- nghayatan tentang hak dan kewajiban.

Disarankan kepada perusahaan jasa kon- struksi agar meninjau kembali kompetensi utama yang harus dimiliki tenaga kerja pada masing-masing bidang kerja. Kepada para peneliti agar melakukan penelitian dengan populasi yang lebih luas.

**DAFTAR RUJUKAN**

Departemen Pekerjaan Umum. 2007. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Bekisting dan Perancah (Scafolding and Mold Worker), Nomer Registrasi: INA 5220. 223.02.* Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007a. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI),Teknisi Laboratorium Tanah (Laboratory Technician of Soil), Nomor Registrasi: INA 5211. 211 03.* Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007b*. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Pasang Batu (Stone Mason)*, *Nomor Registrasi: INA 5211.233. 06*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007c. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Besi Beton (Steel Rods Worker)*, *Nomor Registrasi: KJI 943.20.* Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007d. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Teknisi Laboratorium Beton (Laboratory Technician Of Concrete), Nomor Registrasi: INA 5211. 211 05*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007e. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Cat Bangunan (Building Painter), Nomor Registrasi: KJI 93L20.* Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum, 2007f. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Kayu (Carpenter), Nomor Registrasi: KJI 953. 15.* Jakarta: Depar- temen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007g. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Tukang Konstruksi Baja (Steel Construction Worker), Nomor Registrasi: KJI 943. 40.* Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007h. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Pelaksana Lapangan Pekerjaan Plumbing (Plumbing Construction Engi neer), Nomor Registrasi: KJI 219.90*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007i. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Juru Kuantitas Pekerjaan Gedung (Quantity Surveyor For Building), Nomor Registrasi: INA 5220.211.05*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Departemen Pekerjaan Umum. 2007j. *Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Pelaksana Lapangan Pekerjaan Gedung (Building Construction Engineer), Nomor Registrasi: INA 5231. 213.01*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.

Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional. 2006. *Bakuan Kompetensi Bidang Sipil, Sub Bidang Geoteknik.* Jakarta: Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional.

Oscar. 2007. *Jasa Konstruksi Indonesia Terhambat SDM.* (Online). (http://www. Kapanlagi.eom/h/0000194506.html, diakses 9 Oktober 2009).

Suhono, A. 2011. Membangun Kompetensi Tenaga Kerja Konstruksi Indonesia. *Konstruksi Indonesia*. Halaman 194-213*.* (Online), ([https:// scholar.google. co.id/ scholar](https:// scholar.google. co.id/%20scholar)?=Membangun+Kompetensi+Tenaga+Kerja+Konstruksi+Indonesia&btnG=&hl=en&as\_sdt=0%2C5&as\_vis=1, diakses 20 Sep 2015).

Yuliana, C. 2011. Studi Pemahaman dan Penerapan Standard Kompetensi Keteram- pilan Kerja Tenaga Kerja pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Teknologi Ber- kelanjutan* Vol.I, Ed.1, hal:1−8.(*Online*), ([https:/scholar.google.co.id/scholar?q=Studi+Pemahaman+dan+Penerapan+Standard+Kompetensi+Keterampilan+Kerja+Tenaga+Kerja+pada+Pelaksanaan+Proyek+Konstruksi&btnG=&hl=en&as\_sdt=0%2C5&as\_vis=1](https://scholar.google.co.id/scholar?q=Studi+Pemahaman%20+dan+Penerapan+Standard+Kompetensi+Keterampilan+Kerja+Tenaga+Kerja+pada+Pelaksanaan+Proyek+Konstruksi&btnG=&hl=en&as_sdt=0%2C5&as_vis=1), diakses 20 Setp 2015).