

ANALISIS PENERAPAN *QUALITY CONTROL* PADA PROYEK SKY HOUSE ALAM SUTERA TANGERANG

Alberto Pandapotan Habeahan¹ dan Widodo Kushartomo²

¹Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
Alberto.325190111@stu.untar.ac.id

²Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No.1 Jakarta
widodo@untar.ac.id

Masuk: 11-04-2023, revisi: 08-05-2023, diterima untuk diterbitkan: 20-05-2023

ABSTRACT

Practically, 20-40% of construction failures occur in the execution phase, whereby most of the risks depend on the performance of the contractor. Quality control is a system related to technical activities that are measured and controlled to ensure the results being produced conform to the specification. The purpose of this work is to study the implementation of quality control in construction companies in the construction project of Sky House apartment in Alam Sutera, such that it was observed whether the quality control had been implemented appropriately. In this study, the main information came from the field study, and the supporting data came from the interviews of quality assurance inspector from the contractor. The interview was to obtain the factual information about the quality assurance in the project. This study uses observation and information gathering from the site to investigate the quality control implementation of the Sky House Alam Sutera apartment project.

Keywords: quality control; project; sky house alam sutera

ABSTRAK

Dalam praktiknya, sekitar 20-40% kegagalan konstruksi terjadi pada tahap pelaksanaan dengan sebagian besar resiko kegagalan bergantung pada pekerjaan kontraktor. Kontrol kualitas adalah sistem yang terkait dengan operasi teknis, pengukuran dan kontrol untuk memastikan bahwa produk yang diproduksi memenuhi spesifikasi yang ditentukan. Tujuan dari makalah ini adalah untuk menyelidiki penerapan pengendalian kualitas di perusahaan konstruksi pada proyek pembangunan perumahan Sky House Alam Sutera sehingga dapat dilihat apakah penerapan kendali mutu tersebut diterapkan dengan baik. Dalam penelitian ini, informasi dasar diperoleh dari studi lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dengan mewawancarai pengawas mutu (dari pihak kontraktor). Tujuan wawancara yaitu untuk memperoleh keterangan faktual tentang pelaksanaan proyek di lapangan. Penelitian ini menggunakan metode pengamatan dan pengumpulan informasi dari lapangan untuk melakukan penelitian tentang konsistensi quality control dalam pelaksanaan proyek pembangunan perumahan Sky House Alam Sutera.

Kata kunci: quality control; proyek; sky house alam sutera

1. PENDAHULUAN

Latar belakang

Quality Control adalah kegiatan yang digunakan untuk menjaga dan memverifikasi bahwa kualitas produk yang diproduksi sesuai dengan produk yang ditentukan (Assuari, 1993). Kualitas produk dan jasa yang memenuhi persyaratan atau kebutuhan pelanggan dapat dicapai melalui penerapan manajemen mutu yang lebih dikenal dengan istilah *quality control*. Proses pemeriksaan kualitas merupakan rangkaian prosedur dan persyaratan yang harus dilalui dan dipenuhi dalam setiap proses produksi dari awal sampai akhir. Kontrol kualitas adalah serangkaian kegiatan yang terintegrasi secara efektif, dengan bantuan yang memungkinkan untuk mengembangkan, memelihara, dan meningkatkan kualitas berbagai kegiatan bisnis (seperti produk atau layanan) seekonomis mungkin, dan pada saat yang sama memuaskan kepuasan pelanggan (Mockler, 1972).

Proses pengendalian mutu menurut dapat diuraikan menjadi beberapa langkah:

1. Tentukan tujuan utama proyek adalah untuk menghasilkan fasilitas dalam batasan anggaran, jadwal, dan kualitas yang ditentukan.

2. Lingkup kegiatan untuk memperjelas tujuan, maka ruang lingkup proyek harus didefinisikan lebih lanjut, yaitu dalam hal ukuran, batasan dan jenis pekerjaan yang diperlukan untuk memenuhi ruang lingkup umum proyek.
3. Standar dan kriteria untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien, perlu dikembangkan suatu standar atau spesifikasi yang digunakan sebagai acuan untuk membandingkan dan menganalisis pekerjaan.
4. Perancangan sistem informasi dalam proses manajemen proyek perlu ditekankan bahwa diperlukan suatu sistem pendataan dan pendataan yang menghasilkan informasi yang akurat, cepat dan akurat. Sistem informasi harus mampu mengolah data yang terkumpul menjadi informasi yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan.
5. Meninjau dan menganalisis hasil pekerjaan terhadap indikator yang dicapai dan mencoba membandingkannya dengan kriteria dan standar yang ditetapkan. Hasil analisis ini penting karena digunakan sebagai dasar dan landasan untuk tindakan perbaikan.
6. Melakukan tindakan korektif, apabila hasil analisis menunjukkan penyimpangan yang signifikan.

Dalam proses konstruksi, setiap tahapan pekerjaan harus dilakukan secara sistematis sesuai dengan spesifikasi teknis dan persyaratan lain yang diberikan dalam dokumen pengadaan. Perbedaan prosedur, kualitas bahan dan kualifikasi personil dapat saling mempengaruhi pencapaian tujuan proyek. Oleh karena itu, penerapan QC dalam pelaksanaan proyek konstruksi sangat penting agar tidak terjadi kegagalan konstruksi. Kegagalan konstruksi berarti kualitas proyek konstruksi yang direncanakan tidak terpenuhi. Oleh karena itu, sangat penting untuk menghindari kegagalan proyek konstruksi saat melaksanakan proyek konstruksi berkualitas tinggi.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini dilakukan di proyek Sky House Alam Sutera di Tangerang. Proyek ini adalah bangunan tempat tinggal 43 lantai. Langkah pertama dalam artikel ini adalah mengumpulkan literatur dan referensi lain yang relevan. Setelah itu, penulis mengumpulkan informasi dasar melalui observasi langsung dan wawancara. Sementara itu, informasi kedua diperoleh dengan mewawancarai quality control (kontraktor) yang meminta informasi tentang fakta-fakta terkait pelaksanaan proyek di lapangan. Sedangkan metode analisis dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dan dokumentasi, pengumpulan data di lapangan. Laporan dapat ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Apartement Sky House Alam Sutera Phase II merupakan salah satu proyek dari lima phase pembangunan apartemen yang dimiliki oleh PT.Risland. Main Contractor dari proyek ini adalah PT TOTALINDO EKA PERSADA, Tbk. Selama pelaksanaan pembangunan konstruksi di Indonesia banyak terjadi cacat konstruksi yang salah satunya disebabkan oleh hasil kegiatan konstruksi yang tidak memenuhi baku mutu yang ditetapkan. Dalam hal ini peran quality control konstruksi cukup penting untuk menjaga standar kualitas dan menentukan kualitas pekerjaan di lapangan. Salah satu tugas dari *Quality Control* ialah menguji kualitas dari mutu beton. Pada saat pengecoran di lapangan terjadiseorang *Quality control* wajib mengecek mutu beton melalui *slump* dan test suhu.



Gambar 1. Pengukuran Suhu Beton

FOR TOP REBARS OF BEAM, TOP REBARS OF PILE CAP, HORIZONTAL & VERTICAL REBARS OF SHEARWALL, & LONGITUDINAL REBARS OF COLUMN (Ldt)

REBAR DIAMETER (mm)	CONCRETE GRADE (f'c) MPa						
	20	25	30	35	40	45	50
10	595	530	485	450	420	395	375
13	770	690	630	585	545	515	490
16	950	850	775	720	670	630	600
19	1125	1000	920	850	795	750	715
22	1300	1155	1070	1000	940	890	850
25	1475	1305	1205	1130	1065	1010	965
29	1725	1520	1400	1315	1245	1185	1135
32	1975	1735	1600	1505	1435	1375	1320
36	2225	1950	1800	1695	1615	1550	1490

FOR BOTTOM REBARS OF BEAM, BOTTOM REBARS OF PILE CAP, & REBARS OF SLAB (Ldb)

REBAR DIAMETER (mm)	CONCRETE GRADE (f'c) MPa						
	20	25	30	35	40	45	50
10	435	410	375	345	325	305	290
13	565	530	485	450	430	395	375
16	730	655	585	550	515	485	460
19	865	775	710	655	615	580	550
22	1035	920	850	790	745	705	675
25	1205	1075	1000	935	885	840	805
29	1435	1275	1190	1115	1055	1000	955
32	1665	1475	1375	1290	1225	1165	1110
36	1900	1680	1560	1460	1390	1320	1255
40	2135	1885	1750	1635	1555	1480	1410

Gambar 4 Ketentuan Ldb dan Ldt (Badan Standardisasi Nasional, 2019)



Gambar 5 Uji tarik

Tes tekuk adalah tes yang secara visual untuk mengetahui kualitas suatu material dan mengukur kekuatan dan elastisitas material di bawah beban menggunakan sampel standar ASTM E1901. (Maylano, Budiarto, & Sentosa, 2022).



Gambar 6. Uji tekuk 180°

Untuk ketentuan dari uji Tarik dan uji tekuk berdasarkan SNI 2052:2017 (Badan Standardisasi Nasional, 2017)

Tabel 6 – Sifat mekanis

Kelas baja tulangan	Uji tarik			Uji lengkung		Rasio TS/YS (Hasil Uji)
	Kuat luluh/leleh (YS) MPa	kuat tarik (TS) MPa	Regangan dalam 200 mm, Min. %	sudut lengkung	diameter pelengkung mm	
BjTP 280	Min. 280 Maks. 405	Min. 350	11 (d ≤ 10 mm)	180°	3,5d (d ≤ 16 mm)	-
			12 (d ≥ 12 mm)	180°	5d (d ≥ 19 mm)	
BjTS 280	Min. 280 Maks. 405	Min. 350	11 (d ≤ 10 mm)	180°	3,5d (d ≤ 16 mm)	Min. 1,25
			12 (d ≥ 13 mm)	180°	5d (d ≥ 19 mm)	
BjTS 420A	Min. 420 Maks. 545	Min. 525	9 (d ≤ 19 mm)	180°	3,5d (d ≤ 16 mm)	Min. 1,25
			8 (22 ≤ d ≤ 25 mm)	180°	5d (19 ≤ d ≤ 25 mm)	
			7 (d ≥ 29 mm)	180°	7d (29 ≤ d ≤ 36 mm)	
BjTS 420B	Min. 420 Maks. 545	Min. 525	14 (d ≤ 19 mm)	180°	3,5d (d ≤ 16 mm)	Min. 1,25
			12 (22 ≤ d ≤ 36 mm)	180°	5d (19 ≤ d ≤ 25 mm)	
			10 (d > 36 mm)	90°	9d (d > 36 mm)	
BjTS 520	Min. 520 Maks. 645	Min. 650	7 (d ≤ 25 mm)	180°	5d (d ≤ 25 mm)	Min. 1,25
			6 (d ≥ 29 mm)	180°	7d (29 ≤ d ≤ 36 mm)	
				90°	9d (d > 36 mm)	
BjTS 550	Min. 550 Maks. 675	Min. 687,5	7 (d ≤ 25 mm)	180°	5d (d ≤ 25 mm)	Min. 1,25
			6 (d ≥ 29 mm)	180°	7d (29 ≤ d ≤ 36 mm)	
				90°	9d (d > 36 mm)	
BjTS 700	Min. 700 Maks. 825	Min. 805	7 (d ≤ 25 mm)	180°	5d (d ≤ 25 mm)	Min. 1,15
			6 (d ≥ 29 mm)	180°	7d (29 ≤ d ≤ 36 mm)	
				90°	9d (d > 36 mm)	

Keterangan:
 1. d adalah diameter nominal bajatulangan beton
 2. hasil uji lengkung tidak boleh menunjukkan retak padasi luar lengkungan benda uji lengkung

Gambar 7 Ketentuan uji tarik dan uji tekuk (Badan Standardisasi Nasional, 2017)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis pelaksanaan pengendalian mutu di lapangan diperoleh spesifikasi dengan uraian teknis, penyusunan rencana mutu sebagai acuan persyaratan mutu teknis yang harus dipenuhi. Semua pekerjaan dilakukan dengan menggunakan prosedur dan kontrol yang cukup ketat untuk mengontrol bahaya di lokasi dan memenuhi sasaran mutu, waktu, biaya, dan keselamatan kerja.

Saran

Untuk menjamin kualitas, pemenuhan target waktu harus dipantau secara intensif di setiap tahapan kerja yang ditetapkan untuk pemantauan. Dalam studi yang dilakukan untuk kontrol kualitas, hanya informasi yang diterima dari pihak kontraktor (penyedia layanan) dan beberapa referensi terkait yang digunakan. Studi lebih rinci diperlukan untuk mengamati dan mengevaluasi pemangku kepentingan yang relevan di kedua sisi. Setiap makalah diakhiri dengan kesimpulan yang merangkum baik hasil karya tulis maupun rekomendasi yang muncul dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Assuari, S. (1993). *Pengertian Quality Control Menurut Para Ahli*. Yogyakarta: BY Nurdiana. Hämtat från <http://repository.umsida.ac.id/bitstream/handle/123456789/8695/6.%20BAB%20II.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). *Baja tulangan beton (SNI 2052:2017)*. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DaftarList>.
- Badan Standardisasi Nasional. (2017). *Baja tulangan beton (SNI 2052:2017)*. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DaftarList>.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. (2019). *Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan (SNI 2847:2019)*. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DaftarList>.
- Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan. (1971). *Peraturan Beton Indonesia*. Bandung: Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan.
- Maylano, G. D., Budiarto, U., & Sentosa, A. W. (2022). Analisis Pengaruh Variasi Sudut Kampuh Double V Pada Sambungan Las SMAW (Shield Metal Arc Welding) Baja St 37 Terhadap Kekuatan Tarik, Tekuk dan Impact. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 19.
- Mockler. (1972). *Proses Pengendalian Mutu*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya. <http://e-journal.uajy.ac.id/885/3/2TS11568.pdf>
- Pandapotan, A. (2023). ANALISIS PENERAPAN QUALITY CONTROL PADA PROYEK SKYHOUSE ALAM SUTERA TANGERANG. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 1, 1-8.