

SURAT TUGAS

Nomor: 97-R/UNTAR/PENELITIAN/II/2024

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

WIDODO KUSHARTOMO, S.Si., M.Si., Dr.

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian/publikasi ilmiah dengan data sebagai berikut:

Judul : ANALISIS PENERAPAN QUALITY CONTROL PADA PROYEK SKY HOUSE ALAM SUTERA TANGERANG
Nama Media : JURNAL MITRA TEKNIK SIPIL
Penerbit : PRODI SARJANA TEKNIK SIPIL FT UNTAR
Volume/Tahun : 6/3/2023
URL Repository : <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts>

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

24 Februari 2024

Rektor



Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN

Print Security : 889a707ffc88820518b8bf484a68d95f

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

JMPTS

JURNAL MITRA TEKNIK SIPIL

Volume 6 No. 3 Agustus 2023



e-ISSN : 2622-545X

Program Studi Sarjana Teknik Sipil UNTAR

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil

Volume 6, Nomor 3, Agustus 2023

Redaksi

Ketua Penyunting	Prof. Ir. Leksmono Suryo Putranto, M.T., Ph.D.
Dewan Penyunting	Dr. Widodo Kushartomo Ir. Aniek Prihatiningsih, M.M. Ir. Arianti Sutandi, M.Eng. Ir. Gregorius Sandjaja Sentosa, M.T. Ir. Sunarjo Leman, M.T. Yenny Untari Liucius, S.T., M.T.
Penyunting Pelaksana	Andy Prabowo, S.T., M.T., Ph.D. Vittorio Kurniawan, S.T., M.Sc. Arif Sandjaya, S.T., M.T.
Mitra Bestari	Prof. Ir. Roesdiman Soegiarso, M.Sc., Ph.D. (Universitas Tarumanagara) Prof. Ir. Chaidir Anwar Makarim, MCE., Ph.D. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Basuki Anondho, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Najid, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Wati Asriningsih Pranoto, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Ir. Henny Wiyanto, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Oei Fuk Jin (Universitas Tarumanagara) Dr. Usman Wijaya, S.T., M.T. (Universitas Kristen Krida Wacana) Dr. Nurul Fajar Januriyadi (Universitas Pertamina) Dr. Ir. Mega Waty, M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Daniel Christianto, S.T., M.T. (Universitas Tarumanagara) Dr. Eng. Luky Handoko (Universitas Atma Jaya Yogyakarta) Ir. Andryan Suhendra, M.T. (Binus University) Reynaldo Siahaan, S.T., M.T. (Universitas Katolik Santo Thomas)
Alamat Redaksi	Program Studi Sarjana Teknik Sipil Universitas Tarumanagara Alamat: Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta Barat, 11440 Kampus 1 Gedung L Lantai 5 Telepon: 021-5672548 ext.331 E-mail: jmts@untar.ac.id

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil

Volume 6, Nomor 3, Agustus 2023

Kata Pengantar

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil (E-ISSN 2622-545X) merupakan jurnal *peer-reviewed* yang dipublikasikan oleh Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara sebagai wadah peneliti, mahasiswa, dan dosen dari dalam maupun luar UNTAR untuk mempublikasikan makalah hasil penelitian dan studi ilmiah dalam bidang Teknik Sipil.

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil mempublikasikan artikel ilmiah pada bidang Teknik Sipil dengan sub-bidang sebagai berikut:

- Struktur
- Material Konstruksi
- Geoteknik
- Sistem dan Teknik Transportasi
- Manajemen Konstruksi
- Keairan

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil terbitan Volume 6 Nomor 3 bulan Agustus 2023 merupakan terbitan ke-21 sejak terbitan pertama pada Agustus 2018. Penerbitan JMTS dilakukan secara berkala setiap 3 bulan, yaitu pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan November.

Dalam sejarah pelaksanaannya, makalah yang diterbitkan pada JMTS mengalami beberapa perubahan template penulisan untuk menghasilkan kualitas penulisan yang lebih baik, di antaranya penambahan abstrak dalam bahasa Inggris dan perubahan *style* referensi yang semula Harvard menjadi MLA dan sekarang menjadi APA.

Sejak terbitan Volume 3 Nomor 1 bulan Februari 2020, semua makalah diproses secara penuh melalui *Open Journal System* (OJS) yang dimulai dari proses *submission*, *reviewing*, *editing*, dan *publishing*.

Sejak terbitan Volume 5 Nomor 3 bulan Agustus 2022, OJS diperbarui menjadi versi ke 3.

Penerbitan jurnal ini dapat berlangsung secara maksimal berkat kontribusi berbagai pihak. Kami kepada tim editor yang telah membantu mengawal proses penerbitan. Penghargaan juga kami sampaikan kepada Reviewer yang telah berkenan memberikan saran perbaikan untuk menjaga kualitas jurnal. Semoga jurnal ini dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu Teknik Sipil.

Salam,

Tim Redaksi Jurnal Mitra Teknik Sipil

JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil

Vol. 6 No. 3, Agustus 2023

Daftar Isi

PERBANDINGAN PROTEKSI TIANG PANCANG MENGGUNAKAN <i>FIBER REINFORCED POLYMER</i> DAN <i>HIGH DENSITY POLYETHYLENE</i> <i>Philbert Manuel Roosevelt Hutapea dan Arianti Sutandi</i>	545-556
ANALISIS PENERAPAN QUALITY CONTROL PADA PROYEK <i>SKY HOUSE</i> ALAM SUTERA TANGERANG <i>Alberto Pandapotan Habeahan dan Widodo Kushartomo</i>	557-562
PERENCANAAN DESAIN PARKIR RUMAH SAKIT PENDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN PROPORSI KENDARAAN (STUDI KASUS: RSGM UDAYANA) <i>I Made Kariyana, Tri Hayatining Pamungkas, dan Ni Made Ola Ulandari</i>	563-576
ANALISIS PENGARUH <i>INTERPERSONAL SKILL</i> DAN <i>PROBLEM SOLVING</i> TERHADAP KEPEMIMPINAN DI PT WASKITA BETON <i>PRECAST</i> <i>Sari Sekar Laras dan Wahyu Indra Sakti Saidi</i>	577-588
ANALISIS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK X DI JAKARTA PUSAT <i>Yosafat Kurnia Adi dan Widodo Kushartomo</i>	589-594
ANALISIS EFEKTIFITAS PENGGUNAAN BATA RINGAN SEBAGAI PENGANTI BATA MERAH PADA KONSTRUKSI GEDUNG BERTINGKAT <i>Agustinus Eppendie dan Widodo Kushartomo</i>	595-600
KINERJA SIMPANG JALAN GATOT SUBROTO PASCA BEROPERASINYA <i>FLYOVER</i> LASWI – PELAJAR PEJUANG 45, KOTA BANDUNG <i>Achmad Fauzan Iscahyono dan Fakhriza Achmad Nugroho</i>	601-610
ANALISIS KAPASITAS PELAT BETON RINGAN MENGGUNAKAN APLIKASI MIDAS FEA <i>Arles Octavianus Sintiaawan, Widodo Kushartomo, dan Sunarjo Leman</i>	611-618
PENILAIAN PENGGUNAAN PERANCAH BAGI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA <i>Brian Mamahit, Widodo Kushartomo, dan Andy Prabowo</i>	619-626
ANALISIS PERBANDINGAN EFEKTIFITAS BETON PELAT LANTAI DENGAN METODE BONDEK DAN KONVENSIONAL <i>Marco Christian dan Widodo Kushartomo</i>	627-634
PENGARUH PENAMBAHAN <i>SUPERPLASTICIZER</i> TERHADAP NILAI MODULUS ELASTISITAS PADA BETON <i>GEOPOLIMER</i> <i>Erika Cahyani Putri dan Rachmansyah</i>	635-644

EVALUASI DERAJAT KONSOLIDASI TANAH MENGGUNAKAN ALAT <i>CONE PENETRATION TEST</i> <i>Asriwiyanti Desiani, Daud Rahmat Wiyono, dan Ellena Putri Kalmansur</i>	645-658
STUDI <i>MECHANICAL PROPERTIES MATERIAL CARBON FIBER REINFORCED POLYMER</i> PRODUK LOKAL <i>Bisma Keshava, dan Usman Wijaya</i>	659-668
PERBANDINGAN HASIL ANALISIS PANJANG ANTRIAN MENGGUNAKAN METODE MKJI, HCM DAN <i>AUSTROADS</i> TERHADAP PANJANG ANTRIAN LAPANGAN <i>Wandes Leonardo Siahaan, Edi Yusuf Adiman, dan Sri Djuniati</i>	669-676
PEMANFAATAN LIMBAH ABU CANGKANG KEMIRI INDUSTRI MAKANAN SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT HALUS <i>PAVING BLOCK</i> <i>Luqman Cahyono, Yulia Riska Dwi Sinta, Nabillah Rodhifatul Jannah, Inas Aidah Fikriyah, Putri Nabiilah Anwar, Desita Ramadona Syah Putri, dan Agung Prasetyo Utomo</i>	677-684
ANALISIS PRESERVASI JALAN PADA RUAS JALAN BARONG TONGKOK-SENDAWAR (MENTIWAN) KABUPATEN KUTAI BARAT KALIMANTAN TIMUR <i>Santi Yatnikasari, Muhammad Hadi Awalludin, Fitriyati Agustina, Ulwiyah Wahdah Mufassirin Liana, Vebrian</i>	685-692
PENGARUH PERGANTIAN ASPAL DENGAN 2% GETAH DAMAR TERHADAP SIFAT <i>MARSHALL</i> CAMPURAN AC-BC <i>Kusmira Agustian dan Khairul Anwar</i>	693-704
PERSEPSI PELAKU KOMUTER ANTAR KOTA TERHADAP RENCANA TARIF KERETA CEPAT JAKARTA BANDUNG VS TARIF PESAINGNYA <i>Yosafat Kurnia Adi dan Leksmono Suryo Putranto</i>	705-718
PENINJAUAN SISTEM POLDER GROGOL DALAM MENGHADAPI BANJIR <i>Vittorio Kurniawan, Wati Asriningsih Pranoto, dan Fernando Putra Ongga</i>	719-730
ANALISIS KESELAMATAN PADA PERLINTASAN SEBIDANG NO. 46 JL. KH. AHMAD DAHLAN JAKARTA TIMUR <i>Firdausia Insani Kamila, Daniel Christianto, dan Hokbyan R.S. Angkat</i>	730-744
STUDI SEDIMENTASI GUNA PENENTUAN UMUR RENCANA WADUK PADA WADUK JATIBARANG KOTA SEMARANG <i>Ratih Pujiastuti, Fitria Maya Lestari, dan Risdiana Cholifatul Afifah</i>	745-754
ANALISIS DAYA TAMPUNG AIR PADA SALURAN <i>DRAINASE</i> DI LINGKUNGAN <i>ART CENTRE</i> KOTA DENPASAR <i>Anak Agung Ratu Ritaka Wangsa, Ida Bagus Suryatmaja, A A Meri Puja Andini</i>	755-764
ANALISIS PEMAHAMAN KRITERIA <i>GREEN TOLL ROAD</i> OLEH <i>STAKEHOLDER</i> PADA PEMELIHARAAN EKSISTING JALAN TOL BALI MANDARA <i>Ni Made Sintya Rani dan Anak Agung Putri Indrayanti</i>	765-774

PEMODELAN PERBAIKAN TANAH LEMPUNG LUNAK MENGGUNAKAN <i>VACUUM PRELOADING</i> <i>Indra Noer Hamdhan dan Neta Lathifa Rahmanisa</i>	775-786
ANALISIS FONDASI DALAM PADA BANGUNAN RUMAH 2 LANTAI DI ATAS LAHAN BEKAS SAWAH DI BALI <i>Savior Leon dan Aniek Prihatiningsih</i>	787-794
STUDI ANALISIS FONDASI TIANG PADA TANAH EKSPANSIF DI DAERAH CIKARANG DAN KARAWANG <i>Reynaldi Andika dan Andryan Suhendra</i>	795-804
STUDI KORELASI MUAI SUSUT TANAH EKSPANSIF DI DAERAH KARAWANG DAN CIKARANG <i>Steven dan Andryan Suhendra</i>	805-818

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	1210	1130	1065	1010	965
28	1650	1455	1350	1260	1200	1140	1090
32	1925	1700	1580	1480	1410	1350	1300
36	2200	1950	1820	1710	1630	1560	1500

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	700	655	595	550	515	485	460
19	835	775	710	655	615	580	550
22	970	900	830	770	730	690	655
25	1105	1020	950	885	840	795	755
28	1240	1140	1060	1000	950	900	855
32	1410	1290	1200	1130	1075	1020	970
36	1580	1440	1340	1260	1200	1140	1090

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.