

Rekanusa Magazine

REGAZINE

EDISI 11

AUDIT STRUKTUR BANGUNAN:
WUJUDKAN BANGUNAN AMAN
DAN ANDAL

**HAMMER TEST PADA AUDIT
STRUKTUR:** MENGUKUR
KEKUATAN MATERIAL
BANGUNAN

**GEDUNG KSP SMS
CIBUBUR LAKUKAN
AUDIT STRUKTUR
BANGUNAN DAN MEP**

**INSPECTOR
REKANUSA**

TABLE OF CONTENTS:

01

Audit Struktur Bangunan: Wujudkan Bangunan Aman dan Andal

04

Hammer Test pada Audit Struktur: Mengukur Kekuatan Material Bangunan

08

Jenis-Jenis Audit Struktur Bangunan

09

Layanan Audit Struktur

11

Pentingnya Memilih Layanan Audit Struktur yang Tepat

12

Gedung KSP SMS Cibubur Lakukan Audit Struktur Bangunan dan MEP

AUDIT STRUKTUR BANGUNAN: WUJUDKAN BANGUNAN AMAN DAN ANDAL

Bangunan adalah salah satu infrastruktur penting yang dibutuhkan oleh masyarakat. Bangunan yang aman dan andal dapat memberikan perlindungan bagi penghuninya. Untuk memastikan hal tersebut, perlu dilakukan audit struktur bangunan secara berkala.

Audit struktur bangunan adalah proses penting untuk mengevaluasi keadaan fisik dan struktural bangunan. Tujuan utama dari audit ini adalah untuk memastikan keamanan, kekuatan, dan keandalan bangunan.

Metode audit struktur bangunan adalah serangkaian teknik, pendekatan, dan prosedur yang digunakan untuk mengevaluasi dan menganalisis kondisi fisik dan struktural bangunan. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi masalah, kerusakan, dan risiko yang terkait dengan struktur bangunan. Metode audit struktur digunakan untuk memastikan keamanan, kekuatan, dan kelayakan bangunan, serta untuk merencanakan perawatan, perbaikan, atau pemeliharaan yang diperlukan.





Ada beberapa teknik yang dapat digunakan dalam audit struktur bangunan, antara lain:

- **Visual Inspection** adalah metode audit struktur yang paling dasar. Insinyur atau auditor akan secara teliti memeriksa bangunan secara visual untuk mengidentifikasi kerusakan, retakan, deformasi, atau tanda-tanda ketidakamanan.
- **Non-destructive Testing (NDT)** adalah metode audit struktur yang melibatkan penggunaan alat khusus untuk memeriksa kekuatan dan kondisi material struktural tanpa merusak bangunan
- **Load Testing** adalah metode audit struktur yang melibatkan penerapan beban pada struktur bangunan untuk mengukur reaksi dan kinerjanya.
- **Core Sampling** adalah metode audit struktur yang melibatkan pengambilan contoh inti dari struktur bangunan untuk dianalisis di laboratorium.
- **Structural Analysis** adalah metode audit struktur yang melibatkan penggunaan perangkat lunak dan teknik perhitungan untuk mengidentifikasi potensi masalah struktural.
- **Endoscopy** adalah metode audit struktur yang melibatkan penggunaan kamera untuk memeriksa area yang tidak dapat dijangkau dengan mudah.

Audit struktur bangunan adalah hal yang penting untuk dilakukan secara berkala. Dengan audit struktur bangunan, kita dapat mewujudkan bangunan yang aman dan andal untuk melindungi penghuninya.

- **Wujudkan:** Kata ini memiliki makna yang kuat dan positif, yaitu menciptakan sesuatu yang nyata. Kata ini dapat digunakan untuk menarik perhatian pembaca dan mendorong mereka untuk mengambil tindakan.
- **Aman dan andal:** Kedua kata ini memiliki makna yang penting bagi bangunan, yaitu memberikan perlindungan dan dapat diandalkan.
- **Berkala:** Kata ini menunjukkan bahwa audit struktur bangunan harus dilakukan secara rutin untuk menjaga keamanan dan keandalan bangunan.

Audit struktur bangunan adalah hal yang penting untuk dilakukan untuk mewujudkan bangunan yang aman dan andal. Dengan melakukan audit struktur bangunan secara berkala, kita dapat melindungi penghuni bangunan dari bahaya dan memastikan bahwa bangunan dapat berfungsi dengan baik.

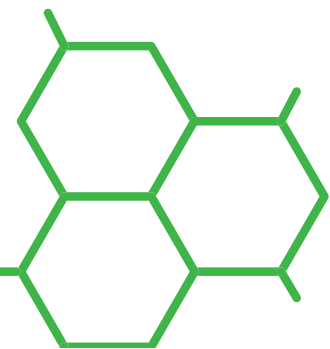


HAMMER TEST PADA AUDIT STRUKTUR: MENGUKUR KEKUATAN MATERIAL BANGUNAN



Hammer test adalah metode non-destruktif yang digunakan untuk mengukur kekerasan atau kekuatan material bangunan. Metode ini tidak merusak material yang diuji, sehingga aman dan efisien untuk digunakan.

Prinsip kerja hammer test didasarkan pada hukum fisika yang menyatakan bahwa energi kinetik yang diberikan ke suatu benda akan kembali dalam bentuk energi elastis setelah tumbukan. Ketika palu dipukulkan ke permukaan material, sebagian energi dari tumbukan akan diubah menjadi energi elastis, dan hal ini berkaitan dengan kekuatan atau kekerasan material.



Nilai rebound yang dihasilkan oleh tumbukan palu dengan permukaan material diukur dan direkam pada skala yang terdapat pada alat Schmidt Hammer. Nilai rebound ini kemudian dikonversi menjadi nilai kekerasan atau kekuatan material dengan menggunakan kurva kalibrasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk jenis material tertentu.

Hammer test memiliki banyak manfaat, antara lain:

- Penilaian kekuatan material: Hammer test memberikan gambaran tentang kekuatan material konstruksi seperti beton, mengidentifikasi area yang mungkin mengalami degradasi atau kelemahan struktural.
- Identifikasi kerusakan tersembunyi: Metode ini dapat membantu mengungkap kerusakan tersembunyi yang tidak dapat terlihat secara kasat mata, membantu mengidentifikasi keretakan, retak, atau degradasi.



- Kendali kualitas konstruksi: Penggunaan hammer test selama konstruksi dapat membantu memastikan bahwa material yang digunakan sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi standar kualitas yang diinginkan.



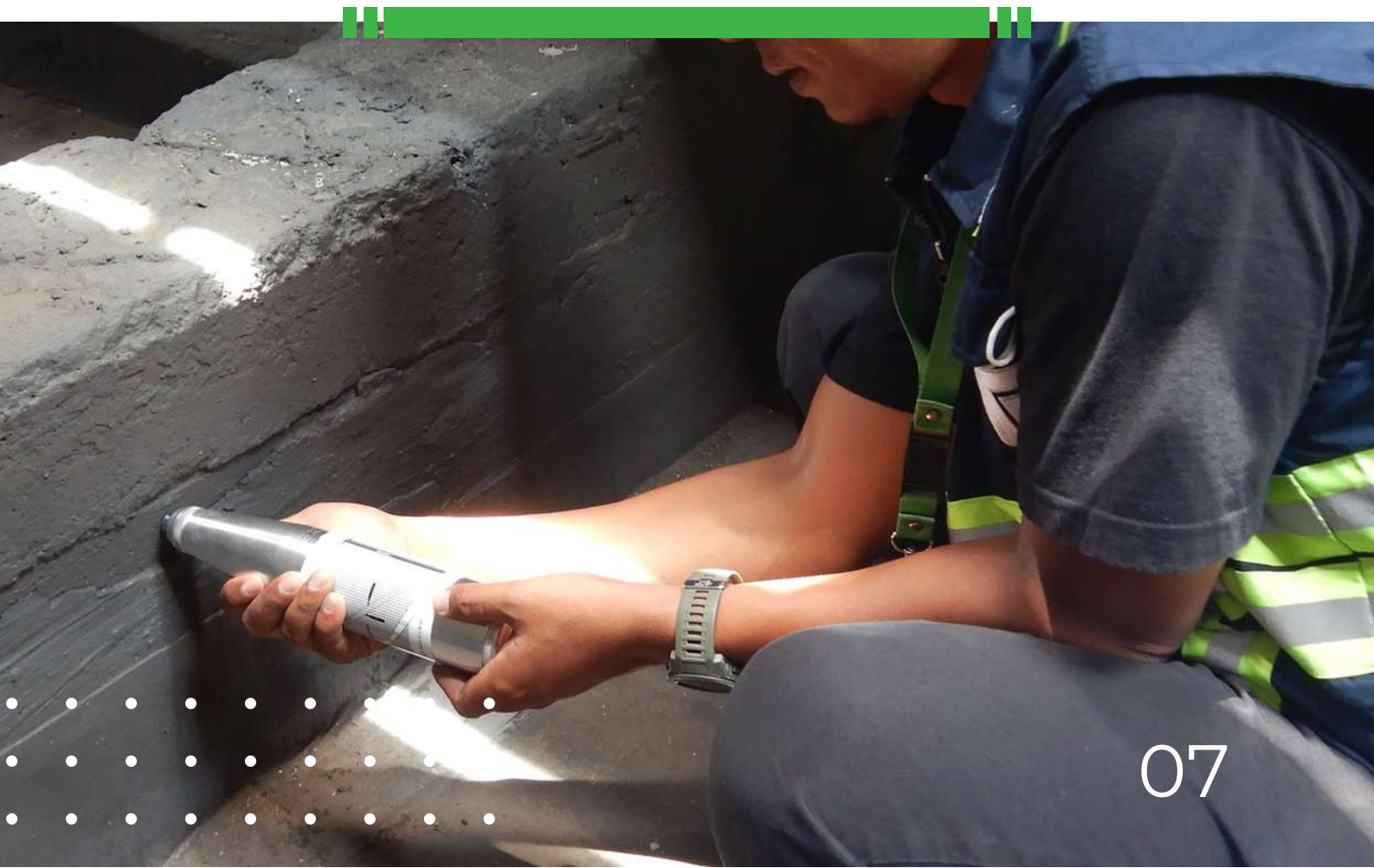
- Perencanaan perawatan dan perbaikan: Hasil dari hammer test membantu dalam merencanakan perawatan preventif dan perbaikan struktur secara tepat waktu untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.
- Evaluasi kebutuhan kekuatan: Data yang dihasilkan dari hammer test membantu dalam mengevaluasi apakah suatu struktur memerlukan kekuatan atau penguatan material.

Hammer test merupakan alat yang efektif dalam membantu auditor dan insinyur sipil dalam memantau dan memastikan kekuatan serta kualitas material bangunan. Meskipun bukan metode absolut, hammer test adalah alat yang penting dalam mendukung pengambilan keputusan terkait keamanan dan keandalan struktur bangunan.

Berikut adalah beberapa contoh penerapan hammer test dalam audit struktur:

- Audit bangunan lama: Hammer test dapat digunakan untuk menilai kondisi material bangunan lama, seperti beton, batu bata, dan kayu. Hasil dari pengujian ini dapat membantu menentukan apakah bangunan tersebut perlu diperbaiki atau diperkuat.
- Audit bangunan baru: Hammer test dapat digunakan untuk memastikan bahwa material yang digunakan dalam konstruksi sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi standar kualitas yang diinginkan.
- Audit struktur yang mengalami kerusakan: Hammer test dapat digunakan untuk mengidentifikasi area yang mengalami kerusakan dan menentukan penyebab kerusakan tersebut.

Hammer test merupakan alat yang penting untuk keselamatan dan keamanan struktur bangunan. Dengan menggunakan hammer test secara rutin, kita dapat membantu memastikan bahwa struktur bangunan kita aman dan dapat berfungsi dengan baik.



JENIS-JENIS AUDIT STRUKTUR BANGUNAN

Audit struktur bangunan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- **Audit struktur bangunan rutin**

Audit struktur bangunan rutin dilakukan secara berkala, biasanya setiap 5 tahun sekali. Audit struktur bangunan rutin bertujuan untuk memastikan bahwa bangunan dalam kondisi yang baik dan aman untuk digunakan.

- **Audit struktur bangunan khusus**

Audit struktur bangunan khusus dilakukan jika terjadi perubahan pada bangunan, seperti penambahan lantai, perubahan fungsi bangunan, atau kerusakan yang signifikan. Audit struktur bangunan khusus bertujuan untuk menilai kondisi bangunan setelah terjadi perubahan tersebut.

Layanan Audit Struktur

Berbagai organisasi, perusahaan konstruksi, dan insinyur sipil menyediakan layanan audit struktur untuk memeriksa, menilai, dan memberikan rekomendasi terkait kondisi dan keamanan struktur bangunan. Layanan audit struktur ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan tertentu.

Berikut adalah beberapa jenis layanan audit struktur yang umum ditawarkan:

1. Audit struktur spesifik

Audit ini mencakup evaluasi menyeluruh terhadap seluruh struktur bangunan, termasuk fondasi, dinding, lantai, atap, dan struktur penopang. Tujuannya adalah untuk memeriksa integritas keseluruhan dan kekuatan struktural bangunan.

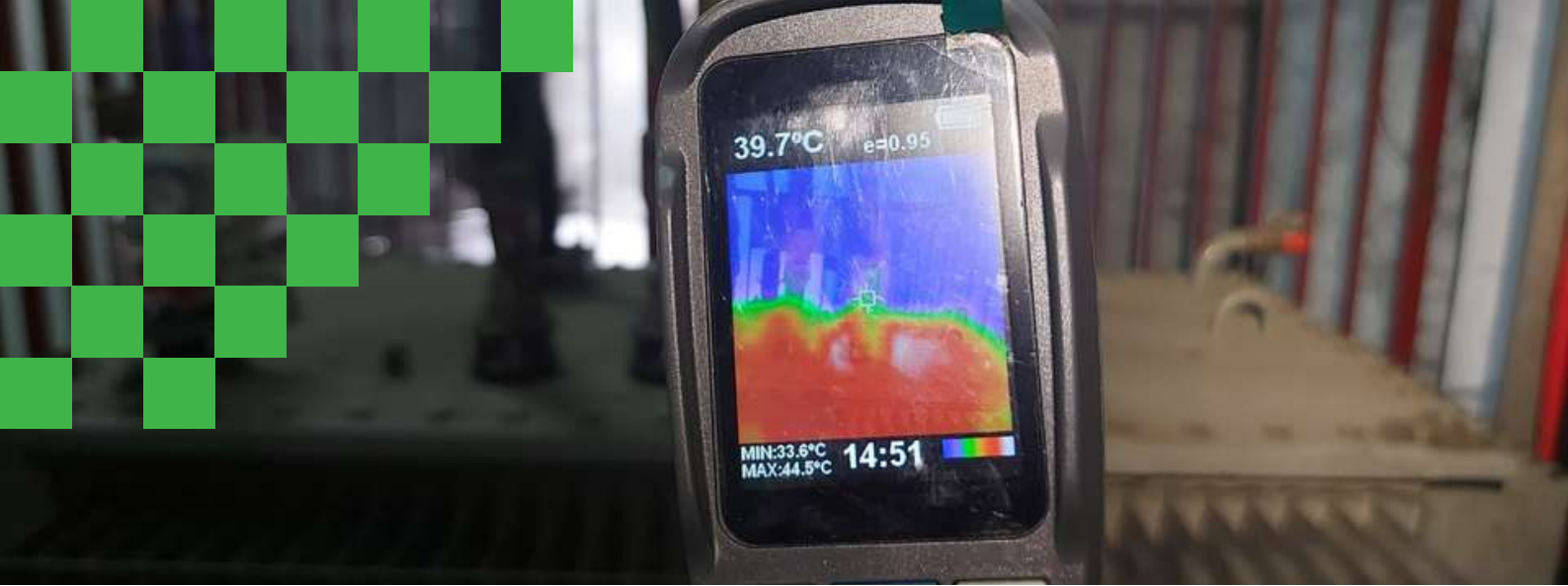
2. Audit struktur spesifik

Audit ini fokus pada aspek tertentu dari struktur, seperti dinding penopang, kolom, atau fondasi. Tujuannya adalah untuk menilai keandalan dan kekuatan komponen struktural tertentu.

3. Audit kebakaran dan keamanan struktur

Audit ini bertujuan untuk menilai sistem keamanan dan mitigasi risiko kebakaran dalam struktur bangunan. Ini mencakup penilaian peralatan pemadam kebakaran, sistem peringatan kebakaran, dan rute evakuasi.





4. Audit struktur terhadap kode bangunan

Audit ini menilai struktur bangunan untuk memastikan bahwa mereka mematuhi semua peraturan dan standar yang telah ditetapkan oleh badan regulasi terkait. Hal ini termasuk memeriksa kepatuhan terhadap kode konstruksi dan persyaratan bangunan setempat.

5. Audit struktur terhadap beban dan tegangan

Audit ini fokus pada memeriksa apakah struktur dapat menanggung beban dan tekanan tertentu sesuai dengan desain dan standar yang berlaku. Ini melibatkan penilaian kekuatan material dan struktur terhadap kondisi beban yang berbeda.

6. Audit struktur terhadap gempa bumi

Audit ini menilai struktur untuk memastikan keandalan dan keamanannya selama gempa bumi. Ini mencakup pengecekan kepatuhan terhadap kode gempa bumi dan rekomendasi untuk memperkuat struktur jika diperlukan.

7. Audit pemeliharaan struktur

Audit ini fokus pada pemeliharaan rutin dan diperlukan untuk memastikan struktur tetap dalam kondisi yang baik. Ini mencakup pemantauan dan penilaian rutin terhadap elemen-elemen struktural dan pembaruan yang diperlukan.

8. Audit struktur bangunan bersejarah

Audit ini difokuskan pada bangunan bersejarah untuk memastikan bahwa mereka tetap utuh dan terawat dengan baik sesuai dengan standar sejarah dan keamanan.

Pentingnya Memilih Layanan Audit Struktur yang Tepat



Pemilihan jenis audit struktur tergantung pada kebutuhan, tujuan, dan kondisi khusus dari struktur bangunan yang akan diaudit. Setiap jenis audit memiliki tujuan spesifik untuk memastikan kelayakan dan keselamatan bangunan.

Oleh karena itu, penting untuk memilih penyedia layanan audit struktur yang tepat. Penyedia layanan audit struktur yang berkualitas harus memiliki pengalaman dan keahlian yang memadai untuk melakukan audit struktur dengan baik. Mereka juga harus memiliki peralatan dan metode yang memadai untuk memastikan hasil audit yang akurat dan andal.

Berikut adalah beberapa tips untuk memilih penyedia layanan audit struktur yang tepat:

- Cari penyedia layanan audit struktur yang berpengalaman dan memiliki reputasi baik.
- Pastikan penyedia layanan audit struktur memiliki keahlian dan kompetensi yang dibutuhkan untuk melakukan audit struktur jenis yang Anda butuhkan.
- Tanyakan tentang peralatan dan metode yang digunakan oleh penyedia layanan audit struktur.
- Mintalah penawaran dari beberapa penyedia layanan audit struktur untuk membandingkan harga dan layanan yang ditawarkan.

GEDUNG KSP SMS CIBUBUR LAKUKAN AUDIT STRUKTUR BANGUNAN DAN MEP

Gedung Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Makmur Sejahtera (KSP SMS) Cibubur dilakukan audit struktur dan MEP (mechanical, electrical, and plumbing) menggunakan jasa PT. Kinarya Kompegriti Rekanusa. Audit ini bertujuan untuk memastikan bahwa gedung tersebut memenuhi standar keselamatan dan keamanan.

Audit struktur bangunan dilakukan oleh tim insinyur dari PT. Kinarya Kompegriti Rekanusa. Tim ini melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap seluruh elemen struktur bangunan, termasuk fondasi, dinding, lantai, atap, dan struktur penopang serta sistem mekanikal, elektrik, dan plumbing di gedung tersebut, termasuk sistem ventilasi, pendingin udara, pemanas air, dan jaringan listrik. Pemeriksaan ini dilakukan secara visual, geometris, pengujian, simulasi, non-destruktif dan semi-destruktif.

Hasil audit menunjukkan bahwa gedung KSP SMS Cibubur secara umum dalam kondisi yang baik dan aman. Namun, terdapat beberapa rekomendasi perbaikan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan gedung tersebut.

Rekomendasi perbaikan tersebut antara lain:

- Perkuatan pada lantai tambahan pada ruang lingkup struktur
- Perbaikan dan Pergantian beberapa sistem MEP pada bangunan
- Rekomendasi perbaikan tersebut akan segera ditindaklanjuti oleh pihak KSP SMS Cibubur.

Audit struktur dan MEP pada bangunan merupakan hal yang penting untuk dilakukan secara berkala, terutama untuk gedung-gedung sudah tidak terpakai lama. Audit ini dapat membantu untuk memastikan bahwa gedung tersebut tetap aman dan nyaman untuk digunakan.

Penyedia layanan audit struktur yang berkualitas harus memiliki pengalaman dan keahlian yang memadai untuk melakukan audit struktur dengan baik. Mereka juga harus memiliki peralatan dan metode yang memadai untuk memastikan hasil audit yang akurat dan andal.

PT. Kinarya Kompegriti Rekanusa merupakan salah satu penyedia layanan audit struktur yang berpengalaman dan memiliki reputasi baik. PT. Kinarya Kompegriti Rekanusa memiliki tim insinyur yang berpengalaman dan kompeten di bidangnya. Mereka juga memiliki peralatan dan metode yang memadai untuk melakukan audit struktur dan MEP dengan baik.



BACA JUGA

