

Tipologi Permasalahan Audit Investigasi Bangunan Publik Berbasis Data Historis

by Ferry Hermawan

Submission date: 08-May-2023 02:55PM (UTC+0700)

Submission ID: 2087347626

File name: han_Audit_Investigasi_Bangunan_Publik_Berbasis_Data_Historis.pdf (326.15K)

Word count: 2953

Character count: 19799

Tipologi Permasalahan Audit Investigasi Bangunan Publik Berbasis Data Historis

F. Hermawan^{1*}, I.L. Nafiadi¹, P.A. Yamadevira¹ dan H. Indarto¹, H.L. Wahyono²

¹Departemen Teknik Sipil, Universitas Diponegoro, Semarang, INDONESIA

²Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang, Semarang, INDONESIA

*Corresponding author: ferry.hermawan@live.undip.ac.id

INTISARI

Penggunaan bangunan publik pada periode tertentu akan mempengaruhi fungsi bangunan. Beberapa riset tentang bangunan publik dalam audit investigasi seringkali ditemukan permasalahan yang timbul mempunyai pola tertentu. Faktor teknis dan administrasi menjadi persoalan dasar dalam audit investigasi bangunan publik. Pembelajaran dari data historis menjadi penting bagi pemerintah untuk meningkatkan kinerja pengelolaan bangunan publik, baik bagi dinas teknis maupun para pihak seperti auditor bangunan publik, ahli bangunan, kejaksaan dan kepolisian. Berdasarkan penelitian audit investigasi bangunan terdahulu, diketahui belum ada sistem informasi yang dapat dijadikan media pembelajaran. Maka, penelitian *database* tipologi permasalahan audit investigasi mempunyai peran strategis bagi pengelolaan bangunan publik di masa mendatang. *Database* tersebut berisi mengenai input kesesuaian dokumen pekerjaan dengan dokumen kontrak dan input hasil audit, sehingga dapat diketahui tipologi permasalahan dan rekomendasi dari audit investigasi dan dapat dijadikan referensi bagi auditor yang belum berpengalaman dalam mengambil keputusan. Metode simulasi dengan *database* historis audit investigasi dari delapan sampel laporan audit investigasi. Proses digitalisasi data pada dokumen konstruksi dan hasil audit investigasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan teknis yang paling sering terjadi dari audit investigasi adalah turunnya mutu beton dan diskrepansi terhadap kontrak konstruksi. Permasalahan administrasi yang paling sering terjadi yaitu, keterlambatan pekerjaan dan proses *addendum* yang tidak sesuai prosedur.

Kata kunci: Tipologi, Bangunan, Publik, Audit, Investigasi

1 PENDAHULUAN

Industri konstruksi merupakan industri yang memiliki karakter yang unik. Banyak pihak yang terlibat dalam industri tersebut dan memiliki tujuan masing-masing (Wibowo et al., 2011). Selain itu, industri konstruksi dikatakan unik karena memiliki sumber daya fluktuatif dan tidak adanya standar yang baku (Diana dan Rahmanto, 2018). Industri ini juga memiliki tingkat kesulitan dan bahaya yang tinggi, karena bersentuhan langsung dengan alam bebas dan kondisi sosial budaya masyarakat yang beragam, sehingga rawan terjadi kegagalan pada tahap pelaksanaan konstruksi.

Setiap tahapan pada pekerjaan konstruksi memiliki berbagai risiko yang dapat menimbulkan kegagalan, baik kegagalan bangunan maupun kegagalan konstruksi. Menurut UU. No.2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, kegagalan bangunan adalah suatu keadaan keruntuhan bangunan dan/atau tidak berfungsinya bangunan setelah penyerahan akhir hasil jasa konstruksi. Menurut Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2000 Pasal 31 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, kegagalan konstruksi adalah keadaan hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi pekerjaan sebagaimana disepakati dalam kontrak kerja konstruksi, baik sebagian maupun keseluruhan sebagai akibat kesalahan pengguna jasa atau penyedia jasa.

Kegagalan bangunan dan konstruksi dapat disebabkan oleh faktor teknis dan non teknis. Faktor teknis yang terjadi disebabkan adanya penyimpangan proses pelaksanaan karena tidak memenuhi spesifikasi teknis yang disepakati dalam kontrak, sedangkan faktor non-teknis lebih disebabkan karena proses pra kontrak (*bidding*), maupun tidak kompetennya badan usaha, tenaga kerja yang tidak terampil, tidak profesionalnya tata kelola manajerial dan hubungan antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi serta lemahnya pengawasan atau supervisi yang dilakukan (Wiyana, 2012). Menurut Husen (2009), tujuan yang ingin dicapai pada suatu proyek meliputi 4 target yaitu; biaya ekonomis, kualitas terpenuhi, waktu tak terlampaui dan keselamatan kerja terpenuhi. Apabila salah satu tujuan proyek tak terpenuhi maka dapat diartikan bahwa proyek tersebut mengalami kegagalan.

Berdasarkan adanya kegagalan bangunan dan konstruksi, maka perlu dilakukan proses audit investigasi. Audit investigasi adalah serangkaian kegiatan mengenali, mengidentifikasi dan menguji fakta-fakta dan informasi yang ada guna mengungkap kejadian yang sebenarnya dalam rangka pembuktian demi mendukung proses hukum atas dugaan

penyimpangan yang dapat merugikan keuangan suatu entitas (organisasi/perusahaan/negara/daerah) (Wahyono, 2018). Dalam hal ini audit investigasi bangunan dilakukan untuk mencocokkan atau memeriksa hasil pekerjaan di lapangan yang disepakati di dalam kontrak. Melalui audit investigasi, dapat diketahui penyimpangan-penyimpangan yang terjadi, baik saat pra kontrak, kontrak ataupun pada saat pelaksanaan. Penyimpangan atau diskrepansi akan dapat ditemukan kerugian negara dari proyek tersebut. Pentingnya penelitian ini dilakukan adalah dengan mengetahui tipologi permasalahan dengan pola yang berbeda-beda, nantinya dapat dijadikan media pembelajaran bagi auditor investigasi yang belum berpengalaman dalam mengambil keputusan yang tepat dan cepat. Pada penelitian ini, audit yang dilakukan didasarkan pada delapan dokumen kontrak dari audit investigasi bangunan publik. Data penelitian tersebut diperoleh dari tim *auditor independent* pada investigasi bangunan. Dokumen yang diteliti meliputi: dokumen konstruksi dari tahap perencanaan hingga tahap penyerahan akhir/*final hand over*. Dokumen tersebut berupa data sekunder dari proyek yang telah di audit, data semula berupa data *hard copy* kemudian didigitalisasi sehingga menjadi data *soft copy*.

17 2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan data sekunder audit investigasi bangunan publik terpilih. Sebagai *symptoms* dari studi kasus audit investigasi, dipilih delapan proyek yang menggambarkan variasi jenis data dari jenis bangunan gedung dan infrastruktur. Tidak semua data audit investigasi dapat dimunculkan identitas proyeknya karena merupakan data penyidikan dan penyelidikan bangunan dan dalam kasus hukum. Oleh karena itu, *database* dibuat anonim untuk menjaga kerahasiaan data. Proses pembangunan *database* audit investigasi dilakukan dalam tiga tahap. Pertama, digitalisasi data audit investigasi dari dokumen kontrak dan dokumentasi saat audit investigasi. Dalam dokumen kontrak diperoleh data proyek, meliputi gambar desain, spesifikasi, rencana anggaran biaya dan metode kerja. Dokumen pelaksanaan investigasi meliputi foto dokumentasi, uji lapangan dan uji laboratorium material konstruksi dan rekomendasi.

Database yang dibangun pada penelitian ini merupakan alat yang dibangun dari *platform MS Access* sebagai *tools* pencarian untuk fungsi pembelajaran tipologi permasalahan audit investigasi dari bangunan publik yang dijadikan sampel. Tipologi diperoleh dari proses *grounded* hasil eksplorasi data penelitian melalui hasil audit dan catatan rekomendasi auditor dan standar atau spesifikasi yang berlaku di Indonesia, seperti SNI material terkait. Entitas data yang disusun dalam *form database* yang dibangun berdasarkan siklus hidup proyek (*project life cycle*), antara lain nama proyek, *addendum* proyek, data perencanaan, data pelelangan, data tender, data pelaksanaan, data uji lapangan dan uji laboratorium, dan analisis hasil audit investigasi. Keberlanjutan pengembangan data dibuat melalui menu penambahan data pada *platform database*.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

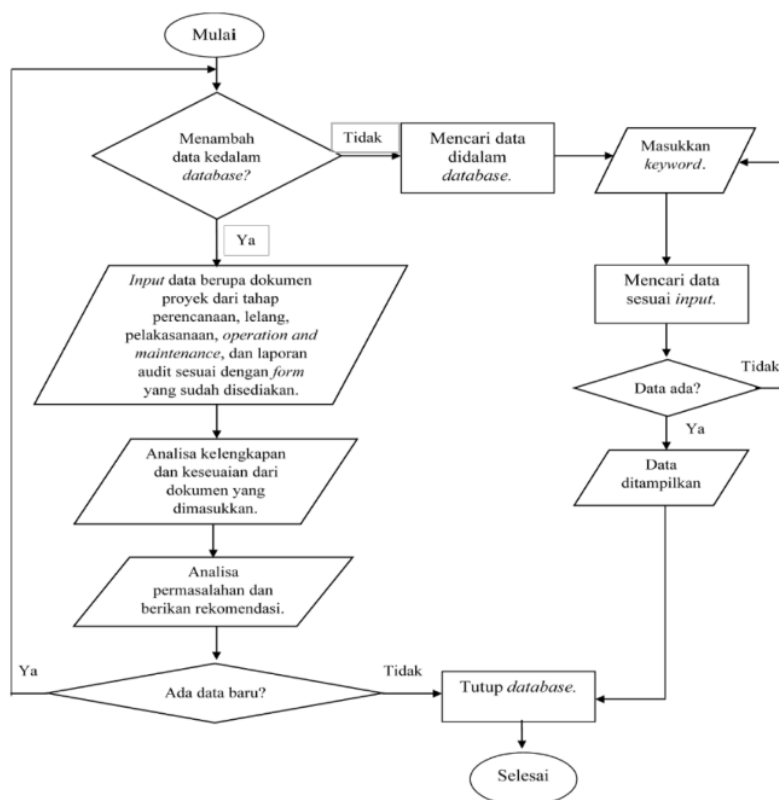
3.1 *Database* Audit Investigasi Bangunan Publik

Berdasarkan beberapa penelitian mengenai audit investigasi bangunan publik yang sudah pernah dilakukan, diketahui penelitian sebelumnya hanya melaksanakan audit dari segi teknis dan langsung melakukan pengujian di lapangan. Penelitian tersebut dilakukan tanpa memperhatikan aspek administrasi yang bisa saja menjadi penyebab permasalahan pekerjaan pada suatu proyek. Beberapa contoh penelitian tersebut meliputi: Penelitian yang dilakukan oleh Wahyono (2018) mengenai Framework Investigasi Mutu Pekerjaan Konstruksi Bangunan Publik pada Proses Audit oleh Pihak Auditor dan Penyidik. Penelitian yang dilakukan oleh Budio & Cahya (2012) mengenai Keandalan Bangunan Sipil pada Struktur Cerobong Studi Chimney PLTU Paiton Unit 6 dan 7. Penelitian yang dilakukan oleh Alkhaly (2013) mengenai Penilaian Kerusakan pada Gedung Kantor Jasa Raharja Lhokseumawe. Penelitian yang dilakukan oleh Wiyana (2012), mengenai Analisis Kegagalan Konstruksi dan Bangunan dari Perspektif Faktor Teknis. Beberapa penelitian tersebut menunjukkan permasalahan dan rekomendasi yang berbeda-beda. Penelitian yang sudah pernah dilakukan terhadap bangunan publik dengan sumber dana Pemerintah, diketahui belum adanya suatu sistem informasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penggunaan *database* sangat dibutuhkan sebagai alat yang efektif dalam pengelolaan bangunan publik yang semakin kompleks permasalahannya. Aspek negatif tidak dikelolanya audit investigasi yang efektif dapat berpotensi menghilangkan rekaman aset bangunan. *Database* pada penelitian ini merupakan *platform* yang dibangun dari data historis audit investigasi Dalam *database* tersebut berisi tentang kesesuaian dokumen proyek dari tahap perencanaan hingga serah terima pekerjaan, serta hasil audit investigasi yang telah dilaksanakan. Melalui data historis audit investigasi diketahui berbagai tipologi permasalahan dan rekomendasi dari masing-masing proyek. Tipologi permasalahan dan rekomendasi yang berbeda-beda dapat digunakan sebagai pengetahuan awal bagi auditor yang belum berpengalaman dalam pengambilan

keputusan dalam kegiatan audit. Delapan data audit investigasi yang digunakan pada penelitian ini meliputi: Gedung Ruang Rawat Gabung di Kabupaten Batang, Rehabilitasi Puskesmas dan Rumah Dinas Medis Kabupaten Grobogan, Gedung Laboratorium dan Radiologi Kabupaten Batang, Bangunan Pabrik Siap Pakai Kota Semarang, Peningkatan Jalan G-L Kabupaten Pekalongan, Peningkatan Jalan G-B Kabupaten Pekalongan, Pembangunan Embung Kabupaten Pati, Penyempurnaan Sarana dan Prasarana Pasar Kota Semarang. Proses digitalisasi dilakukan dengan mengalihragamkan dokumen *hardcopy* menjadi *softcopy*. Manajemen *database* historis menggunakan software aplikasi *MS Access* dengan menempatkan konten tipologi permasalahan secara kontekstual pada setiap data proyek audit investigasi yang digunakan.

3.2 Simulasi Penggunaan Database

Berdasarkan hasil dari pembuatan *database* dengan aplikasi *Microsoft Access*, maka perlu diketahui cara penggunaan dan cara kerja dari sistem *database* tersebut. Kegunaan dari *database* tersebut dapat memberikan kontribusi dalam pelaksanaan audit investigasi. Secara sederhana, simulasi audit *database* dijelaskan pada *flowchart* seperti disajikan Gambar 1. Kegunaan dari *platform database*, yaitu untuk menambah data baru, mengedit data ataupun untuk mencari data yang sudah pernah dimasukkan/di-input.



Gambar 1. Model *flowchart* simulasi audit *database*

3.3 Overview Dokumen Kontrak

Pada sub bab ini, akan dijelaskan isi dokumen kontrak yang nantinya dapat dijadikan dasar apabila terjadi penyimpangan atau ketidaksesuaian antara pekerjaan dan ketentuan kontrak. Pada pelaksanaan audit, dokumen kontrak menjadi dokumen yang sangat penting. Dokumen kontrak menjadi dasar hukum pertama bagi para pemangku kepentingan terkait apabila terjadi perselisihan/permasalahan di kemudian hari. Pada penelitian ini, audit yang dilakukan berdasarkan dari ketentuan yang ada dalam dokumen kontrak. Dari dokumen kontrak,

permasalahan/penyimpangan yang terjadi di lapangan akan diketahui. Berikut dokumen yang terdapat dalam dokumen kontrak:

- a) *Addendum* Surat Perjanjian. Pada proyek ini, *addendum* kontrak mengenai perubahan desain pekerjaan tambah kurang tidak melibatkan konsultan perencana, sehingga tidak sesuai prosedur *addendum* yang dilakukan. Hal ini didapat dari dokumen *addendum* yang terdapat pada dokumen kontrak. Dokumen *addendum* merupakan dokumen yang tidak terpisahkan dari dokumen kontrak.
- b) Pokok Perjanjian, Syarat-Syarat Umum Kontrak, Syarat-Syarat Khusus Kontrak
- c) Surat Penawaran. Surat penawaran pada Proyek Pembangunan Sarana dan Prasarana Kota Semarang, berisi harga penawaran dan kapan berlakunya penawaran tersebut serta lampiran-lampiran dari surat penawaran.
- d) Spesifikasi Teknis. Spesifikasi teknis berisikan mengenai kualitas dan kuantitas yang harus dipenuhi dalam pekerjaan ini. Spesifikasi teknis pada Pembangunan Sarana dan Prasarana Pasar Kota Semarang, dibagi menjadi syarat-syarat teknis umum dan syarat-syarat teknis pelaksanaan pekerjaan. Pada syarat-syarat teknis umum dijelaskan mengenai penjelasan umum mengenai proyek dan tempat proyek dilaksanakan. Pada syarat-syarat teknis pelaksanaan pekerjaan, dijelaskan mengenai jenis-jenis dan detail dari pekerjaan yang dilakukan baik dari spesifikasi material, dimensi pekerjaan dan ketentuan serta standar-standar yang dirujuk.
- e) Gambar-Gambar Kerja. Gambar kerja (*shop drawing*) merupakan acuan pelaksanaan konstruksi di lapangan, yang termuat dalam gambar kerja harus dilaksanakan. Selain sebagai acuan pelaksanaan, gambar kerja juga dijadikan kontrol atas pekerjaan yang dilaksanakan. Berdasarkan isi dari dokumen kontrak, pada Proyek Pembangunan Sarana dan Prasarana Pasar Kota Semarang, penyimpangan atau ketidaksesuaian pada *addendum* yang tidak sesuai dengan prosedur yang berlaku, serta kuantitas dan mutu pekerjaan khususnya beton yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis.

3.4 Tipologi Permasalahan Audit Bangunan Publik

Berdasarkan delapan data audit investigasi yang telah dilakukan analisis, dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang terjadi, yaitu: permasalahan teknis, permasalahan administrasi dan permasalahan mengenai kelengkapan dokumen saat pelaksanaan audit. Permasalahan-permasalahan tersebut dijelaskan pada penjelasan sub bab di bawah ini.

a) Permasalahan Teknis

Ada dua permasalahan inti, yaitu turunnya mutu beton di lapangan yaitu Hasil Uji Kuat Tekan Beton kurang dari mutu yang ditentukan dan kuantitas pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi/kontrak termuat pada poin sisanya. Permasalahan kuantitas yang tidak sesuai dengan kontrak, dapat diselesaikan dengan mengacu pada Pasal 54 UU Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017 dan Pasal 88 UU Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017. Dalam Pasal 54 UU Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017 tentang jasa konstruksi dinyatakan penyedia jasa dan/atau sub penyedia jasa yang tidak menyerahkan hasil pekerjaannya secara tepat biaya, tepat mutu, dan/atau tepat waktu dapat dikenai ganti kerugian sesuai dengan kesepakatan dalam kontrak kerja konstruksi. Menurut Pasal 88 Undang-Undang Republik Indonesia No. 2 Tahun 2017 dinyatakan mengenai cara-cara penyelesaian dari sengketa atas permasalahan yang terjadi.

Permasalahan turunnya mutu beton di lapangan dilakukan dengan prosedur pengujian mutu lapangan dengan *core drill*. Memastikan mutu beton di lapangan mengacu pada SNI 2847:2019 Pasal 26.12.4 tentang investigasi pengujian dengan hasil kekuatan tekan rendah. Setelah mengetahui mutu beton dari struktur yang diuji, dilanjutkan evaluasi struktur yang mengacu pada Pasal 27 SNI 2847:2019. Evaluasi kekuatan struktur eksisting dapat dilakukan dengan cara analisis dan atau uji beban. Berdasarkan evaluasi tersebut akan diketahui kekuatan dan kapasitas dari strukturnya.

b) Permasalahan Administrasi

Dua permasalahan inti yang sering terjadi yaitu, keterlambatan proyek dan *addendum* yang tidak sesuai prosedur. Permasalahan administrasi dari hasil audit didasarkan pada dokumen kontrak ataupun dokumen pada pekerjaan konstruksi. Prosedur *addendum*, minimal setelah dimulai pelaksanaan ada temuan permasalahan yang tidak sama dengan gambar rencana maka menjadi masalah yang harus diselesaikan melalui proses, pertama dibuat undangan rapat dan hasil rapat ditulis pada notulen, ditunjuk siapa yang bertanggung jawab menyelesaikan perubahan dan harus melibatkan konsultan perencana dari MC 0 (*Mutual Check 0*) perubahan tambah kurang terkait pekerjaan struktur, hasil perubahan dirapatkan kembali dan dibuat notulen rapat dan putusan rapat, selanjutnya jadi usulan *addendum*

kontrak. Selanjutnya disepakati pihak I dan pihak II untuk dibuat *addendum* kontrak. Peraturan yang membahas perubahan kontrak tertuang dalam Pasal 54 Perpres No. 16 Tahun 2018.

Permasalahan keterlambatan progress pekerjaan, prosedur penyelesaian permasalahan dapat merujuk pada Permen PU No. 07/PRT/M/2011. Dalam peraturan dinyatakan mengenai kontrak kritis proyek, yang berisikan tingkat keterlambatan proyek dan penyelesaian dari kontrak kritis, meliputi: rapat pembuktian atau *show cause meeting (SCM)*, pemberian surat tegutan bahkan pemutusan kontrak. Saat *owner* berkeyakinan bahwa penyedia jasa mampu menyelesaikan pekerjaan, maka dapat diberikan kesempatan waktu penyelesaian, yang dijelaskan dalam Pasal 4 ayat (1) PMK No. 243/PMK.05/2015, yaitu diberikan kesempatan sampai dengan 90 hari kalender sejak berakhirnya masa pelaksanaan pekerjaan. Pembayaran denda keterlambatan dijelaskan pada Pasal 79 ayat 4 Perpres No. 16 Tahun 2018, yaitu: “Penaan sanksi denda keterlambatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 78 ayat (5) huruf f ditetapkan oleh PPK dalam Kontrak sebesar $\frac{1}{1000}$ (satu permil) dari nilai kontrak atau nilai bagian kontrak untuk setiap hari keterlambatan”.

3.5 Manfaat *Database* untuk Auditor dan Dampaknya bagi Auditor Tanpa Pengalaman

Pembuatan *database* audit, membantu auditor tanpa pengalaman untuk mempelajari pola-pola permasalahan dari berbagai macam proyek yang telah diaudit. Auditor hanya perlu membaca dan memahami permasalahan dari setiap tahapan konstruksi dan hasil audit yang telah dilakukan, dengan begitu auditor dapat mengetahui pola permasalahan yang terjadi pada audit terdahulu dan dapat dijadikan referensi dalam melakukan pengambilan keputusan di masa mendatang. Semakin banyak data yang tersimpan dalam *database*, semakin banyak pola yang terbentuk. Pola tersebut berupa permasalahan yang berbeda-beda dan bervariasi dari setiap proyek. Maka, semakin banyak pola permasalahan akan memudahkan auditor tanpa pengalaman dalam mengambil keputusan dari referensi historis. Platform pembelajaran hasil audit investigasi melalui *database* ini, auditor tanpa pengalaman mendapatkan pengetahuan tentang audit investigasi lebih awal, dan saat menemukan suatu permasalahan yang mirip, akan lebih mudah dan lebih cepat mengetahui prosedur apa yang harus dilakukan serta rekomendasi apa yang harus diberikan, walaupun auditor tersebut belum pernah melaksanakan audit tersebut.

24 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tersebut ¹⁰ di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a) Berdasarkan dokumen audit investigasi terdahulu yang diteliti, tipologi permasalahan yang terjadi diklasifikasikan menjadi dua:
 1. Tipikal Permasalahan Teknis.

Pada tipikal permasalahan teknis, terdapat dua permasalahan inti yang terjadi yaitu mutu beton yang mengalami penurunan dan kuantitas pekerjaan yang tidak sesuai dengan kesepakatan kontrak. Evaluasi mutu beton pada struktur bangunan eksisting merujuk pada pasal 26 SNI 2847: 2019 (tentang persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan). Pengujian yang harus dilakukan yaitu uji beton inti yang diambil dari struktur. Selanjutnya sesuai pasal 27 SNI 2847: 2019, dapat dilakukan uji analisis dan uji beban untuk mengetahui kapasitas dari struktur. Kuantitas pekerjaan yang tidak sesuai dengan kesepakatan kontrak, dapat merujuk pada Pasal 54 dan 88 Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017 mengenai tata cara penyelesaian permasalahan tersebut.
 2. Tipikal Permasalahan Administrasi.

Pada tipikal permasalahan administrasi, terdapat dua permasalahan inti yang terjadi yaitu *addendum* kontrak tidak sesuai prosedur dan keterlambatan proyek. Untuk permasalahan *addendum* kontrak yang tidak sesuai prosedur, dapat merujuk pada pasal 54 Perpres No. 16 Tahun 2018 mengenai perubahan kontrak. Sedangkan untuk permasalahan keterlambatan proyek, dapat merujuk pada Permen PU No. 07/PRT/M/2011 yang membahas mengenai prosedur apabila terjadi keterlambatan proyek dan Pasal 4 PMK No. 243/PMK.05/2015 mengenai pemberian kesempatan penyelesaian pekerjaan serta pasal 79 Perpres No. 16 Tahun 2018 mengenai denda keterlambatan proyek.
- b) Belum adanya sistem *database* audit investigasi pada bangunan publik berpotensi sebagai platform pembelajaran yang strategis terutama para pihak yang belum berpengalaman dalam manajemen bangunan publik, seperti audit investigator independen, penyidik seperti polisi dan jaksa yang menangani investigasi permasalahan bangunan publik.

REFERENSI

- Alkhaly, Y.R. (2013). Penilaian Kerusakan Pada Gedung Kantor Jasa Raharja Lhokseumawe 3, 14
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 tentang Persyaratan Beton Betulang Untuk Bangunan Gedung*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta, Indonesia
- Budio, S.P., Cahya, I., Puspa, K., Hasyim, M. H., and Jmaran, I. (2012). "Penelitian Keandalan Bangunan Sipil Pada Struktur Cerobong (Studi Kasus: Chimney Pitu Paiton Unit 6 Dan 7)". *Jurnal Rekayasa Sipil*, Malang, Indonesia.
- Diana, A.I.N., and Rahmanto, D. (2018). Analisis Karakteristik Manajemen Proyek Konstruksi Gedung Di Kabupaten Sumenep Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah MITSU*, 10–13
- Husen, A. (2009). *Manajemen Proyek*. Andi Offset, Yogyakarta, Indonesia
- Republik Indonesia. (2000). *Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 2000 Pasal 31 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi*. Presiden Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Republik Indonesia. (2017). *Undang-Undang No.2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi*. Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Wahyono, H.L. (2018). "Framework investigasi mutu pekerjaan konstruksi bangunan publik pada proses audit oleh pihak auditor dan penyidik." *Doctoral Thesis*, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.
- Wibowo, I.M.A., Dh, J.U., Hermawan, F., Wahyono, H.L., Wiyana, Y.E., Nurdiana, A. (2011). Laporan Akhir Penelitian Kegagalan Konstruksi Dan Kegagalan Bangunan, 130
- Wiyana, Y.E. (2012). Analisis Kegagalan Konstruksi Dan Bangunan Dari Perspektif Faktor Teknis, 10

Tipologi Permasalahan Audit Investigasi Bangunan Publik Berbasis Data Historis

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	medialokal.co Internet Source	2%
2	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	2%
3	123dok.com Internet Source	1%
4	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
5	repository.unissula.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.polines.ac.id Internet Source	1%
7	issuu.com Internet Source	1%
8	www.scribd.com Internet Source	1%
9	eprints2.undip.ac.id Internet Source	1%

10	id.123dok.com Internet Source	1 %
11	Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Gadjah Mada Student Paper	1 %
12	mykonlinedotblist.wordpress.com Internet Source	1 %
13	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	1 %
14	adoc.pub Internet Source	1 %
15	es.scribd.com Internet Source	<1 %
16	jurnal.pnj.ac.id Internet Source	<1 %
17	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
18	Submitted to Universitas Jember Student Paper	<1 %
19	bpsdm.pu.go.id Internet Source	<1 %
20	jurnal.umj.ac.id Internet Source	<1 %

21	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
22	simantu.pu.go.id Internet Source	<1 %
23	www.rmoljatim.id Internet Source	<1 %
24	jurnal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
25	www.online-journal.unja.ac.id Internet Source	<1 %
26	konsultaneksternal.blogspot.com Internet Source	<1 %
27	unitedgank007.blogspot.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Tipologi Permasalahan Audit Investigasi Bangunan Publik Berbasis Data Historis

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6
