Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 24, No 1 (2024): Februari, 532-537
DOI: 10.33087/jiubj.v24i1.4393

Analisis Keterlambatan Pembangunan Gedung Kampus Poltekkes Banten

Muji Raharjo*, Moh. Azhar
Universitas Tama Jagakarsa
*Correspondence: mujiraharjo85@gmail.com

Abstrak. Dalam rangka mewujudkan pembangunan secara maksimal, diperlukan pekerjaan pengawasan. Sarana dan prasarana merupakan hal yang sangat vital dan hal yang sangat penting dalam menunjang kelancaran atau kemudahan dalam proses pembelajaran, dalam kaitannya dengan pendidikan yang membutuhkan sarana dan prasarana dan juga pemanfaatannya baik dari segi intensitas maupun kreatifitas dalam penggunaannya oleh dosen maupun oleh mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik yang bergerak maupun tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien. Pada Tahun anggaran 2021 kampus poltekes Banten mendapatkan anggaran sebesar 9.779.346.000 pengalokasian dana tersebut diperuntukan untuk meneruskan pembangunan gedung poltekes tahap VII, terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh adanya disputes. Disputes tersebut berasal dari beberapa faktor antar stakeholder, yang mana setiap stakeholder mempunyai permasalahan yang berbeda-beda dan hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengidentifikasi faktor penyebabnya dan menemukan solusi yang tepat. Tujuan Penelitian ini adalah menganalisis fantor-faktor penyebab keterlambatan pembangunan gedung Kampus Poltekkes di Banten. Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif dengan cara *narrative description*, dimana peneliti melakukan wawancara kepada Direktur PT. Rahandika Nusa Perkasa. Hasil penelitian didapatkan bahwa Faktor penyebab keterlambatan pembangunan gedung kampus Poltekkes di Banten dikarenakan waktu yang diberikan sangat singkat, pemilihan tenaga pekerja yang kurang baik, seringnya pertukaran pekerja, minimnya alat pengangkutan material.

Kata kunci : Keterlambatan, Pembangunan, Gedung

Abstract. *In order to achieve maximum development, supervisory work is needed. Facilities and infrastructure are very vital and very important things in supporting the smoothness or convenience of the learning process, in relation to education that requires facilities and infrastructure and also their utilization both in terms of intensity and creativity in their use by lecturers and students in learning activities teach. Educational facilities are all the facilities needed in the teaching and learning process, both movable and immovable so that the achievement of educational goals can run smoothly, regularly, effectively and efficiently. In the 2021 fiscal year the Banten Poltekes campus received a budget of 9,779,346,000. The allocation of these funds was intended to continue the construction of the Phase VII Poltekes building, there were delays caused by disputes. These disputes stem from several factors between stakeholders, in which each stakeholder has different problems and this requires quite a long time to identify the causative factors and find the right solution. The purpose of this study was to analyze the factors causing delays in the construction of the Polytechnic Health Campus building in Banten. The research was conducted using a qualitative method by means of a narrative description, in which the researcher conducted interviews with the Director of PT. Rahandika Nusa Perkasa. The results of the study found that the factors causing the delay in the construction of the Poltekkes campus building in Banten were due to the very short time given, the selection of workers who were not good, the frequent exchange of workers, the lack of material transportation equipment.*

Keywords **:** *Delay, Construction, Building*

PENDAHULUAN

Setiap bangunan gedung negara harus diwujudkan sebaik-baiknya, sehingga mampu memenuhi secara optimal fungsi bangunan, andal, ramah lingkungan dan dapat sebagai teladan bagi lingkungan, serta berkontribusi positif bagi perkembangan konstruksi di Indonesia. Optimalisasi sumber daya manusia dalam pendidikan adalah hal yang sangat mendasar pada pembangunan. Salah satu bentuk dari optimalisasi sumber daya manusia dalam pendidikan adalah dengan meningkatkan kualitas sarana prasarana. Dalam rangka mewujudkan pembangunan secara maksimal, diperlukan pekerjaan pengawasan. Sarana dan prasarana merupakan hal yang sangat vital dan

hal yang sangat penting dalam menunjang kelancaran atau kemudahan dalam proses pembelajaran, dalam kaitannya dengan pendidikan yang membutuhkan sarana dan prasarana dan juga pemanfaatannya baik dari segi intensitas maupun kreatifitas dalam penggunaannya oleh dosen maupun oleh mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar. Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik yang bergerak maupun tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien.

Pada Tahun anggaran 2021 kampus poltekes Banten mendapatkan anggaran sebesar 9.779.346.000 pengalokasian dana tersebut diperuntukan untuk meneruskan pembangunan gedung poltekes tahap VII dengan harapan selesai pembangunan dapat dipergunakan sebagai tempat belajar mahasiswa poltekes. Adapun item pekerjaan yang didanai pembangunan gedung tahap VII yaitu : pekerjaan arsitek, pekerjaan external berupa jalan paving dan lahan parkir, pekerjaan MEP dan Lift. Dalam proyek pembangunan gedung Poltekes tahap VII ini terjadi keterlambatan yang disebabkan oleh adanya disputes. Disputes tersebut berasal dari beberapa faktor antar stakeholder, yang mana setiap stakeholder mempunyai permasalahan yang berbeda-beda dan hal tersebut memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengidentifikasi faktor penyebabnya dan menemukan solusi yang tepat.

Beberapa faktor yang diduga mempengaruhi keterlambatan proyek diantaranya berasal dari penyedia jasa, pengguna jasa maupun pihak lain yang dapat berdampak terhadap penambahan waktu dan tambah kurang biaya diluar rencana. Apabila faktor keterlambatan berasal dari kontraktor (penyedia jasa), maka kontraktor dapat dikenakan denda, begitu sebaliknya jika keterlambatan berasal dari pengguna jasa, maka pengguna jasa akan membayar kerugian yang ditanggung oleh penyedia jasa, yang jumlahnya ditetapkan dalam kontrak sesuai perundang-undangan yang berlaku.

Dalam perencanaan kerja seringkali timbul masalah-masalah operasional yang menghambat aktivitas penyelesaian suatu proyek seperti kurangnya sumber daya, alokasi sumber daya yang tidak tepat, keterlambatan pelaksanaan proyek dan masalah masalah lainnya diluar jadual dalam rencana kerja (Nicholas, 1990). Sering kali dalam pelaksanaan proyek terjadi keterlambatan yang tidak diinginkan dan tidak diketahui sebelumnya. Keterlambatan tersebut sangat merugikan pihak-pihak terkait, seperti kontraktor dan owner. Assaf (1995) menyebutkan bahwa penyebab keterlambatan antara lain dapat dilihat dari sisi material, tenaga kerja, peralatan, biaya, perubahan- perubahan desain, hubungan dengan instansi terkait, penjadwalan dan pengendalian, lambatnya prosedur pengawasan dan pengujian yang dipakai dalam proyek, lingkungan, masalah kontrak, dan tidak adanya konsultan manajer profesional.

Terlepas dari semua perencanaan yang ada, proses pembangunan gedung POLTEKES seringkali terganggu oleh dispute yang muncul selama proses pembangunan berlangsung. Sehingga berpengaruh terhadap kinerja waktu dalam penyelesaian proyek. Hal tersebut merupakan permasalahan yang harus dicari solusinya. Selain itu, diperlukan langkah analisa keterlambatan serta bagaimana memitigasi faktor keterlambatan tersebut. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi faktor-faktor keterlambatan yang mungkin timbul dalam proses pembangunan gedung Kampus POLTEKES, dan melakukan analisa terhadap keterlambatan yang berpeluang terjadi selama pelaksanaan proyek, serta menentukan langkah mitigasi yang efektif untuk mengurangi kemungkinan terjadi keterlambatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek dan bagaimana memitigasi keterlambatan tersebut pada proyek pembangunan gedung Kampus POLTEKES.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Survey kuisioner sebagai alat pengumpul data-data primer dan data sekunder yang diperoleh dari LPSE. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui analisis kinerja tender dengan sistem nilai pengalaman tertinggi pada perusahaan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer Data primer diperoleh dari responden dengan penyebaran kuesioner pengisian secara google form. Responden adalah Manajer proyek, PPK dan stafnya, konsultan perencana dan konsultan pengawas pada proyek pembangunan kampus POLTEKES.Selain dari kuesioner

juga dari wawancara langsung dengan pelaku pembangunan dan pengamatan langsung

2. Data Sekunder. Data sekunder adalah data yang sudah ada yang diperoleh pada suatu badan atau instansi dan dapat dipakai tanpa perlu pengolahannya yaitu data laporan perusahaan yang selaku pelaksana proyek (kontraktor), gambar-gambar bestek dan foto-foto pelaksanaan.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Untuk Owner, sampel yang digunakan adalah orang yang menangani proyek pembangunan yaitu PPK dan tim teknis. Kontraktor orang yang menangani pelaksanaan proyek: Proyek manager, Site Manager dan Pelaksana, Konsultan Perencana dan Konsultan pengawas: Tim Lider, Tenaga Ahli dan Inspektor. Penelitian ini dilakukan dengan metode narative analisis, yaitu peneliti mencari sumber permasalahan dengan melakukan wawancara kepada responden, selanjutnya hasil wawancara dari responden tersebut dianalisis penyebab dan dibahas dipembahasan.

HASIL

Politeknik Kesehatan Banten merupakan Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kesehatan RI, berada di bawah Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia (PPSDM) kesehatan, secara fungsional dibina oleh kepala pusat pendidikan dan pelatihan tenaga kesehatan (Pusdiklatnakes). Polteknik Kesehataan Banten bertugas untuk menyelenggarakan pendidikan tenaga keseahatan pada tingkat Diploma III dan IV pada jurusan keperawatan, kebidanan dan analisis kesehatan. Gedung direktorat Poltekkes Kemenkes Banten berlokasi di Kota Serang, berlantai 4 (Empat) dengan luas bangunan 12.384 Meter persegi di lahan tanah seluas 9,5 hektar.



Sumber: Laporan Kinerja Poltekkes Kemenkes Banten 2019

Gambar 1
Rencana Bangunan Prodi Baru Poltekkes Banten

Gedung program studi baru Poltekkes Banten yang berokasi di Jl. Syekh Nawawi Albantani no. 12 Kelurahan Banjar Agung Cipocok Jaya Kota Serang, pada laporan kinerja Poltekkes Banten tahun 2019 direncanakan selesai pada tahun 2020, pada pelaksanaannya proyek selesai pada tahun 2021 dan dapat digunakan pada tahun 2022. Perusahaan yang memegang proyek pembangunan program studi baru di Poltekkes Banten adalah PT. Rahandika Nusa Perkasa, yang merupakan perusahaan baru, yang berdiri pada tahun 2019 dengan pengalaman melakukan beberapa proyek.

Penyebab keterlambatan pada proyek ini adalah terjadinya keterlambatan tahap VII yang disebabkan adanya disputes. *Construction disputes* adalah sengketa yang terjadi sehubungan dengan pelaksanaan suatu usaha jasa konstruksi antara para pihak (Jannah, 2019). Disputes atau yang dikenal dengan sengketa disini adalah sengketa dibidang perdata yaitu menurut UU No. 30/1999 pasal 5 diizinkan untuk diselesaikan melalui arbitrase atau jalur alternative penyelesaian sengketa. Sengketa konstruksi dapat timbul antara lain karena klaim yang tidak dilayani misalnya keterlambatan pembayaran, keterlambatan penyelesaian pekerjaan, perbedaan penafsiran dokumen kontrak, ketidak mampuan baik teknis maupun manajerial dari para pihak. Selain itu sengketa konstruksi dapat pula terjadi apabila pengguna jasa ternyata tidak melaksanakan tugas-tugas pengelolaan dengan baik dan mungkin tidak memiliki dukungan dana yang cukup. Dengan singkat dapat dikatakan bahwa sengketa konstruksi timbul karena salah satu pihak telah melakukan tindakan cidera (wanprestasi atau default).

Hansen (2015) dalam bukunya menyebutkan sengketa konstruksi lazim terjadi mengingat praktik dalam jasa konstruksi yang sarat dengan berbagai risiko dan kepentingan. Sengketa konstruksi cenderung timbul apabila salah satu pihak menganggap bahwa pihak lainnya telah melakukan pelanggaran. Kemudian pihak tersebut mengajukan klaim dan klaim tersebut tidak diterima (Syahputri, 2022). Disputes yang terjadi pada penelitian ini berasal dari beberapa faktor antar stakeholder, yang mana setiap stakeholder mempunyai permasalahan yang berbeda-beda dan hal

tersebut memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengidentifikasi faktor penyebabnya dan menemukan solusi yang tepat.

Faktor penyebab keterlambatan pengerjaan Proyek Poltekkes Banten

Lama Pengerjaan

Hasil wawancara yang didapatkan oleh peneliti adalah hal utama yang merupakan penyebab utama menurut peneliti adalah waktu pengerjaan proyek yang sangat singkat yaitu 45 hari kalender, atau tidak normal. Pengerjaan proyek dalam suatu kontruksi harus dipertimbangkan dalam beberapa hal. Selain pengerjaan proyek, seharusnya dalam pemesanan bahan yang akan digunakan juga sangat mempengaruhi penyelesaian suatu proyek. Proyek yang dilaksanakan di Poltekkes Banten mengalami kemunduran waktu penyelesaian salah satunnya dikarenakan waktu yang diberikan sangat singkat, padahal proses pemesanan bahan berupa lift memakan waktu melebihi waktu pengerjaan proyek yaitu waktu pemesanan lift selama 60 hari kalender, sedangkan waktu pengerjaan proyek bangunan adalah 45 hari kalender.

Singkatnya waktu pengerjaan konstruksi yang diberikan oleh pemberi jasa dikarenakan penyesuaian dana yang didapatkan oleh pemilik tender dengan penyandang dana yang disini adalah pemerintah. Dana yang tersedia dari pusat pada kampus poltekes tahap VII adalah dalam waktu 45 hari sebelum tutup tahun atau sebelum akhir desember sedangkan bulan juli 2023 kampus harus dapat dimanfaatkan. Jadwal pelaksanaan (schedule) pembangunan kampus poltekes sangat pendek sekali (45 hari kalender) atau tidak normal. Ruang lingkup utama pekerjaan Pembangunan Kampus poltekes Banten tahap VII terdiri dari: penyelesaian pekerjaan arsitektur gedung kelas lantai 2 dan 3; pemasangan AC gedung kelas lantai 2 dan 3; pemasangan lift gedung; pemasangan genset kampus poltekes Serang; pemasangan genset kampus poltekes Tangerang; dan pemasangan genset kampus poltekes Lebak

Lingkup pekerjaan kontraktor harus dapat menyelesaikan pekerjaan dalam waktu 45 hari kalender namun pada kenyataannya kontraktor hanya bisa menyelesaikan pekerjaan dengan progres 43,63%, target atau rencana schedule 100% proyek mengalami keterlambatan 56,37%. Waktu minimal yang dibutuhkan mulai pemesanan lift, pemasangan lift dan cor beton kolom dan balok lift minimal 2 bulan. Pekerjaan lift dikelompokkan menjadi dua item pekerjaan

Pemilihan Jasa Konstruksi

Pemilihan jasa konstruksi sebaiknya dilakukan dengan tepat. Untuk memilih penyedia jasa konstruksi yang tepat sesuai dengan bangunan yang akan diwujudkan, dilakukan memalui proses pemilihan penyedia jasa. Kriteria yang tepat untuk pemilihan jasa konstruksi yang dibiayai dari pemerintah telah diatur pada pasal 5 dalam peraturan presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang pengadaan barang/jasa pemerintah. Penyedia jasa konstruksi merupakan pelaku bisnis dalam penyediaan jasa konstruksi yang menjadi bagian dari industri konstruksi. Berdasarkan pasal 4 Perpres PBJ 2018, penggunaan penyedia jasa tidak terbatas pada pemanfaatan keunggulan kompetitif kompetensinya, tetapi terkait dengan tujuan nasional dalam pengembangan perekonomian nasional termasuk pengembangan industri konstruksi. Partisipasi penyedia jasa konstruksi harus berkelanjutan. Oleh karena itu, proses Pemilihan Jasa Konstruksi harus dilakukan dengan prinsip sebagai berikut: (Limantoro & Rahardjo, 2023)

1. Efisien, yaitu dengan dana minimum mencapai tujuan yang ditetapkan baik secara kuantitas, kualitas, dan waktu; atau dengan dana yang telah ditetapkan mencapai tujuan maksimum.
2. Efektif, yaitu sesuai dengan kebutuhan (tujuan/sasaran) dan bermanfaat dengan baik.
3. Transparan, yaitu semua ketentuan dan informasi bersifat jelas, tidak menimbulkan multi presepsi, dan mudah diakses oleh pelaku kepentingan.
4. Terbuka, yaitu proses Pemilihan Jasa Konstruksi dapat diikuti oleh seluruh penyedia jasa konstruksi yang memenuhi persyaratan.
5. Bersaing, yaitu tercipta persaingan sehat di antara sebanyak mungkin penyedia yang setara dan memenuhi persyaratan, dan dalam prosesnya tidak ada intervensi yang mengganggu terciptanya persaingan sehat.
6. Adil, yaitu tidak diskriminatif, memperlakukan yang sama bagi semua calon penyedia jasa, dan tidak mengarah atau memberi keuntungan kepada pihak tertentu tetapi tetap memperhatikan kepentingan nasional.

7. Akuntabel, yaitu taat asas dan aturan, setiap tahapan proses terdokumentasi dengan baik, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pengalaman dalam suatu pekerjaan sangat dibutuhkan untuk menghasilkan hasil pekerjaan yang baik. Koontraktor pada pemegang proyek di pembangunan gedung prodi baru Poltekkes Banten termasuk kontraktor yang baru dalam bidangnya, sehingga dalam melaksanakan proyek dalam waktu singkat tentunya memerlukan tenaga yang professional. Salah satu kekurangan yang peneliti dapatkan adalah dengan penggunaan metode harian, sedangkan metode yang tepat pada pengerjaan proyek dengan waktu singkat adalah dengan menggunakan metode borongan.

Penelitian Ahmed & El-Sayegh (2022) menjelaskan kontraktor yang kurang berpengalaman pada suatu lingkup pekerjaannya dapat dengan mudah melakukan kesalahan pekerjaan yang akan menyebabkan pembengkakan biaya. Kurangnya pengalaman yang dimiliki oleh kontraktor dapat dilihat dari tenaga pekerja yang keluar masuk dan sering diganti karena hasil kerja yang kurang baik. Selain itu dapat dilihat dari tenaga pekerjaan yang dipekerjakan bukan sesuai ahlinya, yaitu tidak menggunakan arsitek untuk membangun proyek tersebut. Penelitian Firmansyah dkk (2021) didapatkan hasil pengerjaan proyek mengalami kemunduran yang diakibatkan tenaga kerja yang bertukar-tukar pekerjaannya dan seringnya pekerja yang diganti. Menurut peneliti, sebaiknya pekerja yang dipekerjakan dalam suatu proyek harus diseleksi terlebih dahulu dan tidak ditukar-tukar pekerjaannya agar hasilnya maksimal.

Pertukaran Pekerja

Seringnya pertukaran tenaga pekerja yang dilakukan oleh kontraktor agar mendapatkan biaya yang lebih murah, memilih tenaga pekerja yang lebih produktif dan hasil pekerjaan yang baik. Tenaga professional penting dipertimbangkan dalam suatu pekerjaan. Untuk mendapatkan hasil yang baik dan maksimal maka suatu pekerjaan disesuaikan dengan profesinya sehingga mampu bekerja secara professional. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil kontraktor dalam proyek ini tidak menggunakan arsitek dalam pengerjaan proyek ini. Bagian kontruksi merupakan sebuah industri yang menghasilkan sebuah produk fisik dalam hal ini adalah bangunan. Dalam proses ini terjadi keterkaitan dan ketergantungan antara pekerjaan didalamnya. Pekerjaan arsitektur, atau disebut juga dengan pekerjaan finishing, adalah bagian dari pekerjaan yang berlangsung pada proses produksi di proyek konstruksi, terutama untuk proyek-proyek yang sifatnya adalah komersial seperti hotel, apartemen, dll. Pekerjaan arsitektur dikatakan merupakan bagian yang penting karena karakteristik dari fungsi bangunannya yang menonjolkan sisi arsitekturnya, akan tetapi tetap menjaga kualitas strukturnya (Siahaan, 2015).

Alat yang digunakan

Terlambatnya operasional gedung Poltekkes Banten salah satunya adalah minimnya alat pengangkut material dari lantai 1 kelantai 3. Kelengkapan alat sangat penting dalam pengerjaan konstruksi, terutama alat pengankut material apabila gedung yang dibangun memiliki lantai leboh dari satu, maka perlu difasilitasi alat pengangkut material kelantai atas. Crawler crane adalah salah satu alat pengangkut material, alat pengangkat material ini umum dipakai pada tempat proyek pembangunan dengan jangkaun yang tidaklah terlalu panjang. Tipe ini memiliki sisi atas yang bisa bergerak 360 Derajat. Dengan roda crawler jadi crane type ini bisa bergerak di dalam tempat proyek waktu lakukan pekerjaannya. Ketika crane bakal dipakai diproyek lain jadi crane diangkut dengan memakai lowbed trailer. Pengangkutan ini dikerjakan dengan membongkar boom jadi bagian bagian untuk memudahkan proses pengangkutan.

SIMPULAN

Hasil penelitian penyebab keterlambatan pembangunan Gedung Kampus Poltekkes Banten, diantaranya, adalah (1) waktu pengerjaan proyek yang terlalu singkat yaitu 45 hari kalender; (2) tenaga kontraktor yang mengerjakan proyek belum berpengalaman, sehingga belum bisa mengatur waktu pengerjaan dalam waktu yang singkat; (3) pemilihan metode pengerjaan bangunan kurang tepat yaitu dengan metode harian, seharusnya dengan sistem borong sesuai untuk pengerjaan bangunan waktu pendek; (4) pemesanan bahan yang tidak ada di Indonesia, sehingga kedatangan bahan lebih lama; (5) minimnya alat pengangkut material untuk pengangkutan ke lantai atas; dan (5) seringnya pergantian pekerja keluar masuk untuk mencari harga yang murah, produktivitas memadahi dan hasil pekerjaan bagus.

DAFTAR PUSTAKA

Assaf, A., 1995. *Cause of delay in large building construction project*.

Andalia, Fanny. 2015. Pengembangan Sistem Infomasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Vol 4(2), 93-98

Ahmed, Salma & El-Sayegh, Sameh. (2022). The challenges of sustainable construction projects delivery – evidence from the UAE. *Architectural Engineering and Design Management*. 18. 1-14.

Firmansyah, M. R., Nugroho, M. W., Yulianto, T., & Majid, A. 2021. Analisis Time Schedule Proyek Rehabilitasi Gedung Puskesmas Tambakrejo-Jombang. *Reaktip: Jurnal Rekayasa dan Aplikasi Teknik Sipil*, 1(1), 47-56.

Hansen, S. 2015. *Manajemen kontrak konstruksi*. Gramedia Pustaka Utama.

Jannah, M. P. N., & Musjtar, D. N. 2019. Penyelesaian Sengketa Wanprestasi Akibat Keterlambatan Pelaksanaan Perjanjian Kontsruksi Bangunan. *UIR Law Review*, 3(2), 41-49.

Limantoro, C., Andi, A., & Rahardjo, J. 2023. Analisa Faktor Cost Overruns dengan Metode Interpretive Structural Modelling pada Beberapa Proyek Konstruksi di Indonesia. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 10(1), 20-37.

Nicholas, J. M. 1990. *Managing business and engineering project*.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.24 Tahun 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan Banungan Gedung.

Syahputri, N. G. 2022. Identifikasi Faktor Penyebab Klaim yang Berpotensi Menjadi Dispute pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung Rumah Sakit. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13694-13702.

Siahaan, Fanny., 2015, Tinjauan Tentang Pekerjaan Arsitektur Dalam Proyek Konstruksi Dengan Pendekatan Pada Bangunan Gedung Bertingkat, *SCALE*, 3(1), 344-359