

## EVALUASI MANAJEMEN MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN UNIT SEKOLAH BARU SMA NEGERI 2 SUKAWATI KABUPATEN GIANYAR

I Komang Sendra Majayantara<sup>1)</sup>, Anak Agung Putri Indrayanti<sup>2)</sup>, Ni Kadek Sri  
Ebtha Yuni<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Prodi S1 Terapan Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil,  
Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten  
Badung, Bali – 80364

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran,  
Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran,  
Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

E-mail: [mangsendramajayantara@gmail.com](mailto:mangsendramajayantara@gmail.com), [ebthayuni@pnb.ac.id](mailto:ebthayuni@pnb.ac.id),  
[putriindrayanti@pnb.ac.id](mailto:putriindrayanti@pnb.ac.id)

### **Abstract**

*The success of a construction project can be seen from existing resources and influenced by material management. Material management is the most dominant component, so it is necessary to manage and implement good material management. This research aims to find out how the management process and implementation of material management is in the construction project for a new school unit at SMA Negeri 2 Sukawati in Gianyar Regency, both from the material ordering process to the material storage process. The research location for this research is the construction project for a new school unit at SMA Negeri 2 Sukawati in Gianyar Regency. This research was carried out by creating structured questions about the process and management and implementation of material management in the construction of the new school unit at SMA Negeri 2 Sukawati in Gianyar Regency. Then, interviews were conducted with respondents who were directly involved in project work, and the data was analyzed for its suitability to the observation conditions that occurred in the field. Based on the research results, it was found that the main obstacle in the process of implementing and managing material management for the new school unit construction project at SMA Negeri 2 Sukawati in Gianyar Regency, namely the lack of good human resources (labor) in understanding the importance of a material management process both from the ordering process to material storage process. Mitigation measures can be taken for this, such as increasing the number of storage warehouse and creating security posts.*

**Keywords:** Building Construction, Evaluation, Material Management

### **Abstrak**

Keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat dilihat dari sumber daya yang ada serta di pengaruhi oleh manajemen material. Manajemen material merupakan suatu komponen yang paling dominan, sehingga perlu adanya pengelolaan serta penerapan manajemen material yang baik. Pada Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan serta penerapan manajemen material pada proyek pembangunan unit sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati di Kabupaten Gianyar baik dari proses pemesanan material hingga proses penyimpanan material. Tempat Penelitian pada penelitian ini yaitu pada proyek pembangunan unit sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati di Kabupaten Gianyar. Penelitian ini dilakukan dengan membuat pertanyaan terstruktur tentang bagaimana proses dan pengelolaan serta penerapan manajemen material pada pembangunan unit sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati di Kabupaten Gianyar. Kemudian dilakukan wawancara dengan para responden yang terlibat secara langsung pada pekerjaan proyek, dan data di analisis kesesuaiannya dengan kondisi observasi yang terjadi di lapangan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kendala utama dalam proses penerapan serta pengelolaan manajemen

material proyek pembangunan unit sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati di Kabupaten Gianyar, yaitu kurang baiknya sumber daya manusia (tenaga kerja) dalam memahami pentingnya suatu proses pengelolaan manajemen material dengan baik dari proses pemesanan hingga proses penyimpanan material. Hal ini dapat diberikan Tindakan mitigasi seperti menambah jumlah gudang penyimpanan hingga dapat membuat pos satpam

**Kata Kunci :** Pembangunan Gedung, Evaluasi, Manajemen Material

## 1. PENDAHULUAN

Negara Indonesia saat ini semakin berkembang dilihat dari banyaknya perusahaan-perusahaan baru yang mulai bermunculan. Sehingga sangat berpengaruh terhadap kemudahan di dalam dunia usaha dan industri. Berdasarkan hasil perhitungan Biro Pusat Statistik tahun 1994, di dapatkan bahwa sektor industri konstruksi pada kenyataannya memberikan kontribusi rata-rata sebesar 6% pertahun terhadap Produk Domestik Bruto atau PDB (*Gross Domestic Produc*). Dunia usaha di Indonesia sudah semakin berkembang dan mulai melihat begitu besarnya peranan industri konstruksi dalam menyumbangkan ekonomi suatu negara, mendorong perlunya peningkatan kemampuan perusahaan-perusahaan jasa konstruksi agar dapat menghadapi persaingan yang semakin ketat pada era pasar bebas dan globalisasi, dengan senantiasa meningkatkan efisiensi dan efektifitas[1].

Pada beberapa proyek konstruksi, disebutkan bahwa material dan peralatan merupakan salah satu bagian terbesar dari proses pembangunan suatu proyek, bisa mencapai 50-60% dari total keseluruhan biaya proyek. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kerridge didapatkan hasil bahwa biaya material umumnya dapat menghabiskan sekitar 60% dari total biaya keseluruhan proyek konstruksi. Sebagai perbandingan di bidang *manufaktur* biaya manajemen material biasanya mencapai 1% dari biaya proyek sedangkan di bidang konstruksi hanya dianggarkan sekitar 0,15%. Akibatnya proses pembangunan proyek konstruksi mengalami peningkatan waktu atau keterlambatan pekerjaan mencapai 18% dari waktu yang ditentukan sehingga menyebabkan terjadinya *cost overrun* karena ketidak efektifannya suatu manajemen material pada proses pembangunan suatu proyek konstruksi[4].

Faktor material disebutkan sebagai salah satu faktor yang dominan dari penyebab suatu keterlambatan proses pembangunan, hal ini disebabkan karena pada proses pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi masih sering ditemukan adanya hambatan dalam proses hubungan koordinasi, baik dari pihak internal maupun pihak eksternal

proyek, sehingga keterlibatan tersebut membentuk sebuah jaringan *supply chain* konstruksi. Seperti halnya pada proses pengadaan material masih sering ditemukan adanya ketidakpastian dalam kinerja *supply chain* konstruksi, salah satu masalah yang sering muncul dari supplier yaitu pelanggaran waktu pengiriman yang telah disepakati di awal, kuantitas atau kualitas, salah dokumentasi pengiriman, kemasan tidak benar, dan kerusakan pada kemasan atau pengiriman produk[6].

Pelaksanaan manajemen material merupakan salah satu strategi yang terbilang tepat untuk menghindari permasalahan dari keterlambatan waktu dan penyimpangan biaya pelaksanaan suatu proses pembangunan proyek konstruksi[7]. Adapun langkah analisis yang dapat dilakukan terhadap penyimpangan biaya dan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek pembangunan konstruksi yang terjadi adalah dengan menentukan terlebih dahulu sumber penyebab terjadinya penyimpangan biaya (*cost overrun*) dan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek yang selanjutnya dilakukan tindakan mitigasi untuk mengurangi risiko dan dampak yang diakibatkan oleh penyimpangan biaya dan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek agar mencapai peningkatan kinerja proyek konstruksi yang optimal[8].

Penelitian ini dilakukan di Proyek Pembangunan unit sekolah Baru SMA Negeri 2 Sukawati. Unit sekolah Baru SMA Negeri 2 Sukawati merupakan proyek gedung bertingkat, proses pelaksanaan pembangunan gedung 3 lantai ini menargetkan waktu pembangunan sekitar lima bulan dimana selama proses pengerjaan terjadi keterlambatan waktu pelaksanaan proyek. Berdasarkan hasil wawancara di lapangan pengadaan serta keterlambatan kedatangan material dan kesalahan order menjadi masalah pada manajemen material pada proyek ini, oleh karena itu agar mendapatkan waktu penyelesaian pekerjaan tepat waktu sesuai target awal, perlu adanya antisipasi berbagai risiko yang terjadi salah satunya adalah pada manajemen material saat proses pembangunan proyek Gedung berlangsung. Dari penelitian yang akan dilakukan ini akan diidentifikasi apa saja yang dapat mempengaruhi terjadinya keterlambatan pada manajemen material yang paling dominan, setelah teridentifikasi selanjutnya akan dilakukan tindakan mitigasi untuk mengurangi risiko dominan yang telah teridentifikasi tersebut. Penelitian lanjutan ini juga diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan pada manajemen material yang mempengaruhi kinerja proyek konstruksi Pembangunan unit sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif adalah suatu metode yang dilakukan dengan melakukan pendekatan, analisis data yang diperoleh berupa kata-kata, gambar atau perilaku, dan tidak dituangkan dalam bentuk bilangan atau angka statistik, melainkan dengan memberikan paparan atau penggambaran mengenai situasi atau kondisi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif[18].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel Pembahasan Serta Tindakan Mitigasi

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
1.	Terjadi keterlambatan kedatangan material yang akan digunakan hal ini menyebabkan time schedule jalannya proyek menjadi terganggu.	Hasil observasi yang dilakukan di lapangan diketahui pernah terjadi keterlambatan kedatangan material yang mengakibatkan pekerjaan mengalami kemunduran sebesar 3,89% hal ini terjadi pada minggu ke 17 dikarenakan keterlambatan kedatangan material berupa besi dan bata gosok	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan beberapa pemasok untuk material tertentu dapat mengurangi risiko keterlambatan jika salah satu pemasok mengalami masalah.</li> <li>b. Komunikasi terbuka antara semua pihak terkait, termasuk kontraktor, pemasok.</li> <li>c. Pemantauan terhadap status pengiriman material secara teratur memungkinkan untuk tindakan yang cepat jika terjadi keterlambatan</li> <li>d. Melakukan pemesanan material secara lebih awal dari waktu yang diperlukan dapat memberikan waktu untuk mengatasi keterlambatan yang mungkin terjadi hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan pemesanan material 1 minggu sebelum material tersebut digunakan dapat dilakukan penjadwalan</li> </ul>

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
2.	Terjadi Kekeliruan Kedatangan Material yang tidak sesuai dengan saat proses pengadaan.	Berdasarkan Hasil Observasi yang dilakukan di lapangan diketahui terjadi kekeliruan kedatangan material ke lapangan dengan yang di order saat proses pengadaan. Kekeliruan ini biasanya berupa ukuran maupun spek dari material tersebut.	<p>a. Material yang berbeda dengan pemesanan material tersebut dapat ditukar dengan melampirkan bukti nota pengadaan sesuai dengan yang dipesan.</p> <p>b. Tindakan mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kendala tersebut dengan cara dilakukannya melakukan pengecekan kembali oleh logistic sebelum pesanan dikirim ke lokasi proyek.</p> <p>c. Selalu memastikan bahwa pemesanan sudah sesuai dengan material SPM (Surat Permintaan Material)</p>

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
3.	Kapasitas penyimpanan material yang masih belum mampu menyimpan material dengan baik.	Hasil observasi yang dilakukan di lapangan, pada proyek ini memiliki 2 gudang penyimpanan material dengan diameter 300 cm x 300 cm yang masih kurang berfungsi dengan baik sehingga terjadi penyimpanan material tidak sesuai dengan karakteristik dari material tersebut.	a) Berdasarkan situasi di lapangan masih memungkinkan untuk memperluas gudang penyimpanan menjadi ukuran 800x500 cm serta menambah 2 gudang untuk penyimpanan material dengan memisahkan material tersebut yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing material tersebut.

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
6.	Terjadi Kendala pada lokasi proyek pengiriman material	Hasil Observasi yang dilakukan di lapangan, setiap melakukan pemesanan material pihak logistic selalu memberikan alamat lengkap dari lokasi proyek tersebut beserta alamat proyek tetapi masih sering terjadi kesalahan lokasi tujuan dalam pengiriman material dikarenakan kendala lokasi proyek yang berada jauh dari jalan utama	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan crosscek sebelum pengiriman dilakukan dengan melakukan konfirmasi dengan penerima material dan dapat diantisipasi dengan meninggalkan nomor telpon logistic lapangan saat proses pengadaan.</li> <li>b. Memasang papan nama pekerjaan proyek di jalan utama sebelum masuk ke dalam gang</li> </ul>

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
7.	Proyek ini memiliki security akan tetapi tidak tersedianya pos satpam pada proyek ini	Hasil Observasi yang dilakukan di lapangan, Proyek ini memiliki satpam/ waker yang berjumlah 1 orang yang merupakan warga setempat dan proyek ini masih belum memiliki pos satpam dan hal ini membuat satpam bergabung di direksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memberikan ruangan/Pos satpam sebagai akses untuk tamu wajib lapor serta sebagai pintu utama keluar masuk tamu maupun orang asing guna menghindari terjadinya Tindakan kejahatan</li> <li>b. Serta menambah pekerja satpam agar keamanan material dan jalannya pekerjaan menjadi lebih baik dan dapat berjaga bergantian.</li> </ul>

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
9.	Saat proses Pengiriman hingga penyimpanan terdapat material yang rusak akibat kurangnya melakukan pengelolaan penyimpanan material yang baik.	Hasil Observasi yang dilakukan di lapangan terjadi kekurangan kedatangan material yang datang ke lapangan biasanya hal ini diakibatkan oleh adanya kerusakan saat proses pengiriman hingga proses penyimpanan material tersebut sehingga material menjadi rusak hingga menjadi berkurang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memastikan kedatangan material sesuai dengan yang akan diperlukan maupun dibutuhkan sehingga tidak terjadi penumpukan material serta material yang disimpan di dalam mobil pengiriman tidak disimpan dengan sembarangan saat proses pengiriman guna menghindari kerusakan saat sampai di lokasi proyek</li> <li>b. Sebaiknya mungkin memanfaatkan kapasitas ruangan Gudang penyimpanan dengan baik seperti melakukan penyimpanan material dengan menumpuk tidak terlalu tinggi cukup dengan 3 sampai 5 tumpuk guna menghindari penumpukan material yang berlebih sehingga mengurangi kapasitas Gudang penyimpanan serta menghindari terjadinya kerusakan.</li> <li>c. Jika Kapasitas Gudang tidak cukup menyimpan material di usahakan jika menyimpan material di luar ruangan agar diberi alas berupa kayu atau bambu guna menghindari material yang memiliki karakteristik tidak tahan disimpan di luar ruangan langsung terkena air hujan maupun membuat tenda sementara untuk material yang disimpan di luar Gudang penyimpanan</li> </ul>

No Pernyataan	Uraian Permasalahan	Observasi Di Lapangan	Tindakan Mitigasi Yang Bisa Diberikan
14.	Pengelolaan terhadap material yang tersisa dan tidak dapat digunakan kembali.	Hasil Observasi yang di lakukan di lapangan masih sering ditemui Jika ada ada material yang sudah tidak lagi digunakan sering di bakar di lokasi proyek serta jika masih bisa digunakan site manager mengarahkan material agar bisa di pindahkan ke proyek lainnya agar lahan bisa digunakan untuk material lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bahan limbah sisa material yang di lapangan dan tidak bisa digunakan Kembali sebisa mungkin di di olah Kembali dengan cara melakukan konsep 3R</li> <li>b. Mengumpulkan bahan material yang sudah tidak terpakai dengan rapi agar tidak mengganggu jalannya pekerjaan</li> <li>c. Material yang tersisa/berlebih sebisa mungkin di upayakan agar bermanfaat baik dengan cara di jual maupun di bawa ke proyek lainnya</li> </ul>

Dari hasil analisis didapatkan Evaluasi manajemen material pada proyek pembangunan SMA Negeri 2 Sukawati masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki serta perlu di tingkatkan serta diberikan Tindakan mitigasi yang dilakukan pada beberapa item pekerjaan meliputi: a) Terjadi suatu keterlambatan kedatangan material. b) Terjadi suatu kekeliruan kedatangan material ke lokasi proyek yang berbeda dari yang di lakukan pada saat proses pengadaan. c) Adanya proses penyimpanan material yang masih kurang sesuai dengan karakteristik dari material tersebut. d) Terjadi kesalahan pada saat proses pengiriman karena tenaga supir pengiriman material salah memasuki gang menuju lokasi proyek. e) Belum dilengkapi pos security/satpam. f) Adanya kerusakan material yang disebabkan proses pengiriman maupun proses penyimpanan material. g) Kurangnya pengelolaan terhadap sisa material yang masih bisa digunakan kembali maupun tidak bisa digunakan kembali

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil pengolahan data dari evaluasi manajemen material pada unit pembangunan Sekolah baru SMA Negeri 2 Sukawati dengan menggunakan metode kualitatif dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Evaluasi manajemen material pada proyek pembangunan SMA Negeri 2 Sukawati masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki serta perlu di tingkatkan

serta diberikan Tindakan mitigasi yang dilakukan pada beberapa item pekerjaan meliputi: a) Terjadi suatu keterlambatan kedatangan material. b) Terjadi suatu kekeliruan kedatangan material ke lokasi proyek yang berbeda dari yang dilakukan pada saat proses pengadaan. c) Adanya proses penyimpanan material yang masih kurang sesuai dengan karakteristik dari material tersebut. d) Terjadi kesalahan pada saat proses pengiriman karena tenaga supir pengiriman material salah memasuki gang menuju lokasi proyek. e) Belum dilengkapi pos security/satpam. f) Adanya kerusakan material yang disebabkan proses pengiriman maupun proses penyimpanan material. g) Kurangnya pengelolaan terhadap sisa material yang masih bisa digunakan kembali maupun tidak bisa digunakan kembali

2. Tindakan perbaikan maupun tindakan mitigasi yang dapat dilakukan berdasarkan hasil evaluasi pada proyek pembangunan unit sekolah baru SMA negeri 2 Sukawati khususnya dalam manajemen material yaitu seperti a). Untuk menghindari terjadi keterlambatan kedatangan material yang dapat dilakukan dengan komunikasi terbuka antara semua pihak terkait, termasuk kontraktor, pemasok serta dapat dilakukan dengan cara melakukan pemesanan material 1 minggu sebelum material tersebut digunakan. b). Selalu memastikan bahwa pemesanan sudah sesuai dengan material SPM (Surat Permintaan Material) serta yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kendala tersebut dengan cara dilakukannya melakukan pengecekan kembali oleh logistic sebelum pesanan dikirim ke lokasi proyek. c). Memperluas gudang penyimpanan menjadi ukuran 800x500 cm serta menambah 2 gudang untuk penyimpanan material dengan memisahkan material tersebut yang disesuaikan dengan karakteristik material. d). Dilakukan dengan pemasangan papan nama pekerjaan proyek di jalan utama sebelum masuk ke dalam gang. e). Melengkapi dengan membuat pos security. f). Memanfaatkan kapasitas ruangan Gudang penyimpanan dengan baik seperti melakukan penyimpanan material dengan menumpuk tidak terlalu tinggi cukup dengan 3 sampai 5. g). Menerapkan konsep 3R dalam mengelola suatu sampah dari hasil pekerjaan proyek.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ervianto, W.I., "*Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*". Yogyakarta: Andi, 2004
- [2] Soeharto I, (1995), *Manajemen proyek dari konseptual sampai operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

- [3] I Made Ryan Arismawan, “*Analisis Faktor Resiko Terhadap Keterlambatan Proyek Konstruksi di Wilayah Kabupaten Badung, Bali*”,Badung : 2019
- [4] Soeharto, I. (1997). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Erlangga
- [5] M. Chabib, Thoha. 2003. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- [6] Ratnawulan, Elis dan Rusdiana. 2014. *Evaluasi Belajar*. Bandung: CV Pustaka Setia
- [7] Bungin, M. Burhan. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media
- [8] Limboeng Inggried, dkk.2013.” *Manajemen Pengadaan material bangunan dengan menggunakan metode MRP (material mequipment planning) Studi Kasus: Revitalisasi Gedung Kantor Bps provinsi sulawesi Utara*”. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi*,
- [9] Bell, L. C., & Stukhart, G. (1986). Attributes of materials management systems. *Journal of Construction Engineering and Management*, 112(1), 14–21. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1986\)112:1\(14\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1986)112:1(14))
- [10] Gavilan, R. M., and Bernold, L. E. (1994). Source evaluation of solid waste in Building construction, *Journal of Construction Engineering and Manajemen*
- [11] Barrie, D, S. Boyd C, Paulson, JR, Sudinarto, 1993. *Manajemen konstruksi Profesional, Edisi II*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [12] Bell, L. C., & Stukhart, G. (1986). Attributes of materials management systems. *Journal of Construction Engineering and Management*, 112(1), 14–21. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1986\)112:1\(14\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1986)112:1(14))
- [13] Barrie, D, S. Boyd C, Paulson, JR, Sudinarto, 1993. *Manajemen konstruksi Profesional, Edisi II*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [14] Afrizal. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif: Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- [15] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Raja Grafindo Press,1995),
- [16] Sugiyono, *Metode Peelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta,2012