



PENGELOLAAN RAB DAN COST CONTROL KONTRAKTOR KONSTRUKSI DIGITALISASI BERBASIS SEDERHANA (STUDI KASUS : EVALUASI PENERAPAN E-BUDGETING PT. SIGE SINAR GEMILANG, KOTA MEDAN)

Risanda E. Simanjuntak, Renny Maisyarah

Universitas Pembangunan Panca Budi

Abstrak

PT.Sige Kota Medan adalah Kontraktor klasifikasi M1 Yang belum memiliki sistem E-Budgeting custom, namun telah menerapkan sistem digitalisasi anggaran berbasis Excel Work Breakdown Structure terintegrasi, Google Drive, aplikasi accounting Zahir dan approval via Whatsapp Bisnis. Penelitian ini mengevaluasi efektivitas praktik e-budgeting semi-digital tersebut menggunakan model Delone & McLean dan TOE Framework . Studi Kasus Deskriptif dengan pendekatan campuran. Data Primer dari kuisisioner Staff Proyek & Keuangan, wawancara manajer, dan analisis report proyek 5 tahun terakhir (2020-2025). Hasil : System quality 3,2/5 "Sedang" karena masih terpisah-pisah, informatian quality 3,5/5, user 3,3/5. Dampak positif : deviasi RAB turun dari 14,2% menjadi 8,7%, waktu approval terpangkas dari 14 hari menjadi 5 hari. Hambatan Utama : Data tidak Real time karena versi Excel – Ganda, Tidak ada alert otomatis over budget, Ketergantungan pada 1 admin Excel. Disimpulkan E-budgeting semi-digital PT.Sige cukup membantu namun belum optimal dan berisiko human error tinggi. Rekomendasi: migrasi ke Software RAB terintegrasi seperti Cubicost/Glodon atau berbasisir cloud.

Kata Kunci: E-budgeting, Kontraktor, PT. Sige, RAB, Cost Control, Excel, Digitalisasi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

PT. Sige Kota Medan adalah kontraktor swasta berdiri pada tahun 12 Oktober 1987, menangani 4-10 proyek dengan nilai 4-30 M/ Tahun.

Karakteristik proyek kontraktor : *project-based, cash flow* ketat, *margin* 7-10%, dan resiko *cost overrun* tinggi.

Hasil audit Internal menunjukkan 14 % Proyek PT. Sige Over budget >10%, mayoritas karena :

Pertama, RAB versi Kantor vs Lapangan berbeda. Kedua, Revisi RAB telat diketahui direksi. Yang Ketiga, Actual cost baru direkap H+7 sehingga controlling terlambat.

Kerugian akibat deviasi mencapai hampir 1M.

Sejak 2021, PT.Sige menerapkan "e-budgeting semi-digital"

1. Template RAB Excel terstandar dengan WBS dan rumus budget vs actual.
2. Google Drive sebagai repository agar RAB bisa diakses kantor & Lapangan.
3. Zahir Accounting untuk actual cost.
4. Wa Grup dan WA Bisnis untuk approval revisi RAB dengan Screenshot.
5. Rekap Mingguan oleh 1 Admin Cost Control.

Praktik ini jauh lebih maju dari kontraktor lain yang masih 100% Manual, namun belum menggunakan software e-budgeting khusus, setelah beberapa tahun perlu evaluasi apakah cara ini cukup atau saatnya investasi sistem terintegrasi.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana Pengelolaan Keuangan Proyek di PT.Sige
2. Bagaimana tingkat keberhasilan praktik e-budgeting semi digital PT. Sige dilihat dari kualitas sistem dan kualitas informasi serta kualitas pengguna?
3. Seberapa besar tingkat manfaat dan dampaknya terhadap deviasi RAB, Waktu approval, dan akurasi cash flow?
4. Apa penghambat utama e-budgeting semi-digital pada kontraktor

Tujuan Penelitian

1. Mengevaluasi praktik e-budgeting PT. Sige dengan model Delone dan Mclean.
2. Mengukur dampak terhadap 3 KPI Kontraktor : deviasi RAB, Cycle time, Cash flow.
3. Mengidentifikasi resiko dan keterbatasan sistem semi-digital.
4. Memberikan rekomendasi : Bertahan, Upgrade atau Ganti Sistem

METODE PENELITIAN

Jenis dan Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini termasuk penelitian evaluatif deskriptif dengan pendekatan Campuran, karena menggabungkan pendekatan kualitatif dan pendekatan Kuantitatif.

Kualitatif menjelaskan bagaimana prosesnya. Sedangkan Kuantitatif menjelaskan seberapa puas dan seberapa banyak yang puas akan semi-digital tersebut.

Studi Kasus pada PT. Sige termasuk Unik karena semi-digital tetapi tidak memakai software khusus.

Kerangka Evaluasi:

- a. DeLone dan Mclean untuk mengukur kesuksesan sistem meskipun sistemnya sederhana.
- b. TOE Framework untuk menganalisis kenapa PT. Sige belum memakai software khusus.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kantor Kontraktor PT Sige. Jl. Bimasakti No.6 Kelurahan Petisah Tengah, Kecamatan Medan Petisah, Kota Medan. Pengumpulan data lapangan dilaksanakan pada Juni 2026.

Sumber dan Teknik Pengambilan Data

Jenis Data	Sumber	Contoh Data yang Diambil
Data Primer	Diperoleh langsung dari lapangan oleh peneliti	1. Kuisisioner 10 Pengguna : 3 Finance, 4 QS (Quantity Surveyor) dan 4 Site Manager. 2. Hasil wawancara dengan Direktur, Manajer Keuangan, 2 PM (Project manager), 2 QS Senior dan 1 Admin Excel. 3. Observasi : Review File Excel RAB, Grup WA Approval, Revisi RAB Urgent dicatat waktunya.
Data Sekunder	Diperoleh dari dokumen, laporan, atau pihak lain yang sudah ada	1. Cost Report Proyek : proyek manual dan semi digital. 2. SOP RAB PT. Sige, timeline approval lama vs baru. 3. Laporan Keuangan

Teknik Pengambilan Data

a. Data Primer

1. Survei Kuesioner kepada 10 Pengguna : 3 Finance, 4 QS (*Quantity Surveyor*) dan 4 Site Manager
2. Wawancara Semi-terstruktur: *Purposive sampling* untuk memilih informan kunci:
 1. Direktur
 2. Manajer Keuangan
 3. 2 QS Senior
 4. 1 Admin Excel Observasi

b. Data Sekunder

Dokumentasi: Mengumpulkan dokumen dari Kantor PT. Sige.

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Pengelolaan Keuangan Proyek di PT.Sige

a. Perencanaan

Intinya Hitung Sebelum memulai Kerja. Proyek ini memiliki uang berapa dan akan mendapat untung berapa.

Yang harus dilakukan PT. Sige :

1. Tim QS bikin RAB Berdasarkan gambar tender. Semua di breakdown sampai ke harga 1 Zak Semen, 1 Hari Upah Tukang. Ini pakai Excel WBS Template Standar PT. Sige
2. Rencana Anggaran Proyek (RAP) : RAB + overhead kantor 5% + profit target 8%. Total RAP = Penawaran ke Owner
3. Cash Flow Plan : Direktur keuangan bikin rencana kas. Contoh "Bukan 1 Butuh modal 2M buat DP Besi, termin 1 baru cair bulan 3. Berarti harus talangin dulu 2M.
4. Approval : RAP harus di approve via grup WA. Terkadang tidak ada tanda tangan basah, hanya 'OK' di Grup WA. + Upload ke Google Drive.

Masalah yang sering terjadi adalah Harga Besi di RAB memakai harga 3 bulan lalu. Ketika proyek sedang berjalan, Harga sudah naik. Itu yang biki deviasi. Karena itu sekarang PT Sige lagi uji coba update harga mingguan dari supplier. Output : Dokumen RAB Final + Cash Flow Plan. Ini bisa dikatakan "APBD" nya proyek.

b. Pelaksaan

Intinya Mulai Belanja sesuai RAB yang disetujui.

Alur di PT. Sige :

1. SPP Proyek : Jika Site Manger ingin membeli pasir maka harus membuat Surat Permintaan Pembeian (SPP) di Grup WA.
2. Verifikasi QS, Tugas QS untuk ngecek apakah di RAB ada atau tidak, dan Sisa budget pasirnya berapa. Kalau sudah Ok, dilanjut.
3. PO dan Bayar. Bagian Procurement membuat PO dan pembayarannya via Transfer oleh Finance setelah di approve.
4. Bon Sementara. Untuk kebutuhan mendadak di lapangan, site manager diberikan Kasbon/ Pegangan beberapa juta dan wajib Lapo LPJ Maksimal 3 Hari.

Aturannya : No RAB, No PO. Jika tidak ada di RAB, tidak boleh melakukan pembelian. Dan jika urgent, diharuskan ada RAB revisi dan harus di approve lewat Whatsapp.

Masalah Lapangan biasanya Site Manager terkadang melakukan pembelian dulu baru minta SPP Karena Supplier tidak mau menunggu. Hal ini membuat actual cost telat diinput ke sistem.

c. Penatausahaan

Mencatat semua uang masuk dan uang keluar proyek (Pembukuan)

Yang dicatat di PT. Sige :

1. Buku Kas Proyek semua invoice masuk dan keluar.
2. Setiap item di RAB punya kartu sendiri. Contoh Kartu biaya besi. Setiap ada pembelian besi, dicatat. Jadi

bisa keliatan sisa budget real time.

3. Bon dan Nota : Site Foto Nota kirim kr Grup dan Admin Kantor input ke Zahir +1.
4. Untuk Stok gudang, Admin Gudang mencatat material masuk-keluar pakai Stock di Excel

d. Pelaporan

Bertujuan untuk memberitahukan kepada atasan uangnya sudah terpakai berapa.

Laporan wajib :

1. Laporan mingguan Internal : Progresnya berapa %, Budget terpakai berapa %, dan masalahnya apa.
2. Cost Report Bulanan : Admin membuat Excel RAB. Di Share di Google Drive.
3. Laporan ke Owner : Sesuai Kontrak, biasanya bulanan. Isinya progress + billing.
4. Laporan Cash Flow, Atasan Bagian Keuangan melapor ke Dirut, Proyek A Bulan Depan minus 500jt karna admin telat, dan harus ditalangi dahulu.

e. Pertanggungjawaban

Membuktikan kepada Direktur bahwa uang tidak dikorupsi.

Mekanisme:

1. Internal, Setiap akhir proyek, ada closing meeting. Rab berapa, Realisasi Berapa dan semua disertai dengan bukti.
2. Eksternal ke Owner : Waktu FHO + PHO, PT. Sige serahin as built drawing + final account.
3. Ke Pajak + Audit : Laporan Keuangan PT.Sige diaudit setiap tahun oleh KAP. Semua biaya proyek harus

menyediakan faktur pajak dan PO.

f. Pengawasan

Melakukan pengawasan uang proyek

1. Pengawasan Eksternal : KAP mengaudit Tahunan dan Pajak Cek Faktur
2. Audit Internal : PT Sige mempunyai 1 Audit Internal untuk sidak ke Proyek, apakah nota sama barang cocok di gudang, cek cash opname.
3. Pengawasan Owner, Owner mempunyai MK = Manajemen Konstruksi. Tugas mereka adalah Cek mutu dan Volume. Jika volume di mark-up, tidak dibayar.

Karena belum ada software, pengawasannya manual : Cek Excel, Cek WA dan Cek Fisik.

Siklusnya :

Perencanaan-> RAB jadi-> Pelaksanaan-> Beli barang-> Penatausahaan-> Dicatat di Zahir-> Pelaporan-> Cost Report Mingguan-> Pertanggung jawaban -> Closing Project-> Pengawasan-> Audit Internal.

Hasil Evaluasi Ssitem E-budgeting Semi-Digital

Variabel	Skor	Temuan Lapangan
----------	------	-----------------

<i>Quality System</i>	3,2 / 5	3,2 artinya sedang. Mudah dipakai karena QS rata-rata mahir Excel, tetapi kadang tidak terintegrasi : RAB di Excel, Actual di Zahir, approvalnya di Whatsapp. Pointnya : Jika Admin Excel Sakit maka Update terhenti.
<i>Information Quality</i>	3,5 / 5	Memiliki Kelemahan Versi Ganda. Misalnya proyek memakai "RAB Final v3 revisi" sedangkan Lapangan memakai "RAB Final v2 Revisi" akhirnya selisih berapa ratus juga tidak teretaksi selama beberapa minggu.
<i>Service Quality</i>	3,0 / 5	Tidak ada IT Support. Jika rumus Excel Error maka "tunggu admin" Training 0 karena semua dianggap "bisa Excel"
<i>User Satisfaction</i>	3,3 / 5	Direksi cukup puas karena dianggap "lebih cepat dibanding dulu" tetapi minusnya tidak bisa disimpan dan dipakai lewat hp, sinyal hilang file tidak tersimpan.
<i>Net Benefits</i>	3,6 / 5	Manfaatnya dirasakan tetapi 70% responden setuju " butuh

		Software yang lebih canggih dan khusus”
--	--	---

Pembahasan : 3,2-3,6 artinya “ cukup membantu tetapi belum ideal” digitalisasi digital tetapi belum digitalisasi proses. Dari sisi Teknologi, Excel + WA *Low Cost* tapi *Low reability*. Dari Organization, PT Sige *Risk Averse* untuk investasi 200-500 juta.

Hasil Evaluasi Dampak terhadap KPI Kontraktor

A. Deviasi RAB

Rata-rata over budget 12 proyek manual 2020: 14,2%. Rata-rata 12 proyek semi-digital 2022–2025: 8,7%. Turun 5,5 poin.

Penyebab turun: Ada 1 file RAB pusat di GDrive, jadi control lebih baik.

Penyebab masih 8,7%: Tidak ada alert otomatis. *Over budget* baru ketahuan saat admin rekapan mingguan.

B. Efisiensi Waktu Approval

Dulu: Print RAB revisi → antar ke 3 direksi → tanda tangan basah = 14 hari.

Sekarang: Admin update Excel → share link GDrive → Direksi *approve* melalui WA “OK” = 5 hari.

Turun 64%. Tapi masih kalah dengan software yang bisa 1 jam karena digital *workflow*.

C. Akurasi Cash Flow

Selisih proyeksi vs realisasi cash flow bulanan: 22% tahun 2020 → 11,3% tahun 2025. Lebih baik karena actual cost ditarik dari Zahir tiap minggu. Namun masih 11,3% karena input ke Zahir telat 3–5 hari dari lapangan.

Pembahasan: Ada perbaikan, tetapi belum optimal. Benchmark kontraktor yang pakai software Cubicost: deviasi RAB <3%, approval <4 jam. Gap ini = opportunity loss. Untuk

omzet PT Sige Rp200M/tahun, selisih deviasi 5,7% = Rp11,4 M/tahun potensi penghematan tambahan.

Analisis Faktor Penghambat

TOE

1. Faktor Teknologi

Excel tidak punya audit trail. Siapa yang mengubah angka berapa, tidak tercatat. Link antar file sangat mudah broken. Tidak bisa untuk lock sel, sehingga site manager kadang dengan mudah untuk ubah rumus.

2. Faktor Organisasi

Key person risk, Ketergantungan pada individu yang memiliki pengetahuan dan kapabilitas kunci yang sangat tinggi artinya Semua bergantung pada 1 admin Excel. Jika resign, sistem kolaps. Direksi menganggap “investasi software mahal, ROI tidak jelas”.

3. Faktor Lingkungan

Owner proyek tidak mensyaratkan real-time cost report. Jadi tidak ada tekanan eksternal untuk upgrade. Supplier masih pakai nota manual dan Internet proyek mempunyai remote jelek.

Pembahasan: E-budgeting kontraktor gagal bukan karena software, tapi karena ekosistem. Sistem harus “memaksa” supplier pakai e-invoice dan “memanjakan” site manager dengan mobile.

KESIMPULAN

Tingkat Keberhasilan: E-budgeting semi-digital PT Sige “cukup berhasil” skor 3,2–3,6. Membantu dibanding manual, tapi memiliki risiko human error, versi ganda, dan *single point of failure*.

Dampak : Menurunkan deviasi RAB 5,5 poin dan approval time 64%. Namun masih jauh dari *best practice* kontraktor digital yaitu deviasi <3% dan approval <1 hari.

Penghambat Utama: Keterbatasan teknologi Excel, ketergantungan pada 1 admin, dan mindset “yang penting murah” dari manajemen.

PT Sige berada di “digital trap” sudah merasa digital karena pakai Excel+WA, sebenarnya belum mendapat benefit penuh digitalisasi. Kerugian potensial akibat inefisiensi Rp11,4 M/tahun jauh lebih besar dari biaya software Rp300 juta.

SARAN DAN PENUTUP

Saran

A. Opsi 1 : Upgrade Bertahan dengan Excel – Quick Win 0-3 Bulan

Menggunakan Excel Online + Protect Sheet: Hilangkan versi ganda, ada version history.

Buat Dashboard Power BI: Tarik data Excel & Zahir otomatis, beri alert jika deviasi >5%. Biaya Rp20 juta.

SOP *Single Source of Truth*: Hanya admin yang boleh edit RAB, site hanya view.

B. Opsi 2: Migrasi ke Software Menengah – 3–6 Bulan

Pakai Cubicost TBQ + TAS: Software RAB & cost control khusus kontraktor. Harga lisensi Rp120 juta + training Rp30 juta. Fitur: WBS, approval workflow, mobile, alert. ROI <6 bulan jika deviasi turun 2%.

Atau Zoho Projects + Books: Rp30 juta/tahun, *cloud*, ada budget module.

C. Opsi 3: Bangun In-House – 6–12 Bulan

In house adalah aplikasi yang dibuat dan dikembangkan sendiri oleh perusahaan atau instansi yang mempunyai karyawan. Jika mau custom total, buat web app Laravel + My SQL. Estimasi Rp250 juta. Kelebihan: sesuai alur PT Sige. Kekurangan: butuh IT permanen.

D. Change Management
KPI *Budget Adherence*: Bonus PM & QS dipotong 5% jika deviasi >7%.

Regenerasi Admin: Merekrut 2 staff cost control dan tidak bergantung pada 1 orang.

Komitmen Direksi: Direktur harus login dan approve di sistem baru, jangan via WA lagi.

Penutup

Digitalisasi kontraktor bukan tentang “pakai komputer atau tidak”, tetapi tentang “data *single source, real-time, dan traceable*”. PT Sige sudah selangkah lebih maju dari kontraktor kertas, namun selangkah lagi tertinggal dari kontraktor software. Keputusan untuk upgrade sekarang akan menentukan apakah 5 tahun lagi PT Sige naik kelas ke kontraktor B1 atau tetap M1 dengan margin tergerus inefisiensi. *Cost of inaction* lebih mahal dari *cost of software*.

DAFTAR PUSTAKA

DeLone, W.H. & McLean, E.R. 2003. *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success*. *Journal of MIS*.

Tornatzky, L.G. & Fleischer, M. 1990. *The Processes of Technological Innovation*. *Lexington Books*.

PMBOK Guide 7th Edition. 2021. *Project Management Institute*.

Kerzner, H. 2022. *Project Management: A Systems Approach*. *Wiley*.

Asosiasi Kontraktor Indonesia. 2023. *Laporan Digitalisasi Kontraktor Nasional*.

PT Sige. 2025. *Laporan Keuangan Internal & Project Cost Report 2020-2025*.

Rogers, E.M. 2003. *Diffusion of Innovations*. *Free Press*.

Glodon. 2024. *Cubicost Product Brochure: 5D BIM for Cost Management*

