

RAB SMK Praktis

Pembelajaran langkah
penyusunan RAB untuk
proyek sederhana di kelas
SMK



| Alur Materi

01 |  Dasar RAB

02 |  Persiapan Data

03 |  Penyusunan Biaya

04 |  Contoh dan Evaluasi

BAGIAN

01

 **Dasar RAB**

Pengertian dan Fungsi RAB

📖 Pengertian RAB

RAB bukan sekadar tabel angka, melainkan **alat berpikir** merencanakan biaya terukur sebelum proyek dimulai.

■ Tujuan

Apa yang akan dibuat

■ Material

Bahan apa yang dipakai

■ Kuantitas

Berapa banyak jumlahnya

■ Anggaran

Biaya yang harus disiapkan



🎓 Fungsi untuk Siswa SMK

Menghubungkan tujuan praktik dengan kebutuhan nyata, di mana setiap angka memiliki dasar yang jelas.

1

Ketelitian

Menghitung detail kebutuhan secara akurat

2

Disiplin

Mengikuti prosedur dan standar perencanaan

3

Tanggung Jawab

Mempertanggungjawabkan setiap angka anggaran

Membentuk kebiasaan kerja yang sistematis dan realistis.



Peran RAB di Kelas

Konsep Dasar

RAB disusun sebelum proyek dimulai untuk memperkirakan semua kebutuhan biaya secara akurat.

Konteks SMK

Siswa menggunakan RAB untuk menilai kelayakan proyek sederhana dengan sumber daya tersedia.

Tujuan Utama

Mencegah pengeluaran tak terkontrol dan memastikan proyek berjalan sesuai rencana awal.

PERHITUNGAN RENCANA BIAYA PEMBANGUNAN				
PROJEK: PERANGKIPAN LAMPU DI LANTAI 2				
LOKASI: JALAN				
LOKASI: 123				
TANGGAL: 25 Mei 2024				
NO	Uraian Pekerjaan	Satuan	Jumlah	Estimasi Harga
A. PERSIAPAN PEKERJAAN				
1	Pembuatan Lantai	m ²	100,00	8.000,00
2	Pemasangan Trotoar	m ²	40,00	20.000,00
B. PEKERJAAN STRUKTUR				
1	Pondasi Beton	m ³	10,00	1.200.000,00
2	Dinding Beton Bertulang	m ²	5,00	2.500.000,00
3	Kusen Beton Bertulang	m ²	5,00	2.200.000,00
4	Balk Beton Bertulang	m ²	2,200.000,00	17.800.000,00
5	Plat Lantai Beton Bertulang	m ²	100,00	200.000,00
C. PEKERJAAN FINISH & FURNITUR				
1	Pengaplikasian Cat	m ²	200,00	10.000,00
2	Pemasangan Lantai	m ²	200,00	40.000,00
D. PEKERJAAN LAIN				
1	Penghapusan Beton	m ³	100,00	1.000.000,00
2	Pengaspal Aspal	m ²	100,00	80.000,00
3	Penyepukan Aspal	m ²	40,00	1.400.000,00
E. PEKERJAAN FINISHING				
1	Lantai Keramik	m ²	100,00	10.000,00
2	Carvinging Keramik	m ²	40,00	20.000,00
3	Carvinging Keramik	m ²	200,00	10.000,00
4	Bahan Perekat & Lemabek	m ²	50,00	800.000,00
5	Plafon	m ²	5,00	1.800.000,00
6	Seperti & Aksesoris	m	1,00	5.000.000,00
TOTAL				
				215.340.000
TOTAL BAYARAN				215.340.000
BAYAR TUNJUK				21.534.000
Subtotal				236.874.000
PPN 11%				26.046.400
TOTAL BAYAR PROJEK				262.920.400
BAYAR PER M ² BANGUNAN				2.190.270
TOTAL BAYAR PROJEK LAINNYA				



01 Alat Perencanaan

Menghitung kebutuhan bahan dan alat proyek lebih awal.

02 Alat Pengendalian

Mencegah pengeluaran biaya agar tidak melebihi rencana awal.

03 Alat Pembelajaran

Melatih siswa berpikir logis dan bertanggung jawab atas biaya.

BAGIAN

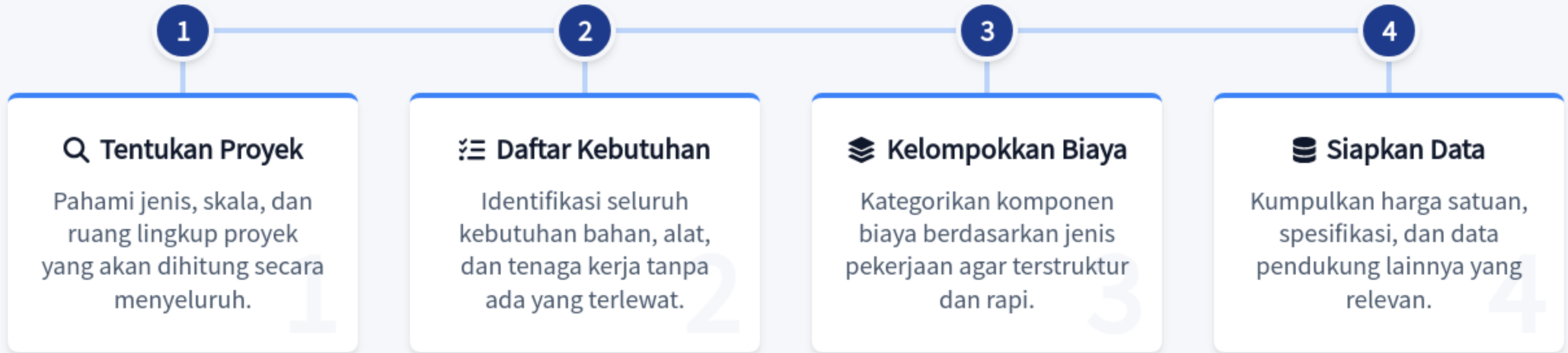
02

 **Persiapan Data**

Identifikasi Kebutuhan Proyek

Alur Kerja Persiapan Data RAB

Empat langkah sistematis untuk memastikan perhitungan akurat dan menyeluruh



Pesan Kunci Pembelajaran

Ketelitian pada tahap identifikasi awal sangat krusial. Kesalahan di tahap ini (seperti bahan terlewat atau satuan tidak konsisten) akan menyebabkan perhitungan RAB menjadi tidak akurat dan berakibat fatal pada pelaksanaan proyek.

Pengelompokan Komponen Biaya

Langkah Awal: Tentukan jenis proyek dan hasil akhir yang diinginkan sebagai dasar penentuan kebutuhan bahan dan alat.



Kebutuhan Bahan

Mencatat material secara rinci agar tidak ada komponen yang terlewat dalam perhitungan biaya.



Kebutuhan Alat

Mengidentifikasi alat kerja yang dipakai. Penggunaan alat memengaruhi efisiensi dan biaya operasional proyek.



Waktu Pengerjaan

Menentukan durasi pengerjaan. Waktu kerja memengaruhi biaya terkait tenaga kerja dan operasional lainnya.

BAGIAN

03

Penyusunan Biaya

Daftar Kebutuhan dan Satuan

1

Daftar Item

Menuliskan rincian kebutuhan material dan pekerjaan proyek secara lengkap.

2

Volume & Satuan

Menentukan jumlah dan satuan ukur yang tepat untuk tiap item.

3

Harga Satuan

Menetapkan harga dasar yang berlaku untuk setiap satuan material.

4

Total per Item

Menghitung biaya per item dengan mengalikan volume dan harga satuan.

5

Total Keseluruhan

Menyusun total akhir biaya dalam format yang rapi dan logis.



Penting: Ketepatan penentuan satuan dan konsistensi data awal sangat krusial. Jika data awal sudah benar, maka penyusunan biaya akan lebih logis, mudah dipahami, dan mudah diperiksa.

Hitung Total Biaya

Langkah Awal: Daftar Kebutuhan

Penyusunan biaya dimulai dari daftar kebutuhan yang ditulis secara lengkap beserta jumlah dan satuannya. Pada tahap ini, siswa harus mencatat setiap item yang diperlukan untuk proyek, lalu menentukan volume atau banyaknya kebutuhan tersebut.



Contoh Satuan Pengukuran

Lembar

Meter

Buah

Set

Kilogram

Jam Kerja

Pentingnya Kedisiplinan

Penulisan satuan ini sangat penting karena menjadi dasar untuk menghitung harga satuan dan total biaya secara benar. Jika satuan tidak tepat, hasil perhitungan akan mudah meleset meskipun angka dasarnya tampak benar.

Dalam pembelajaran SMK, daftar kebutuhan dan satuan adalah bentuk disiplin awal dalam menyusun RAB. Siswa tidak hanya menulis nama barang, tetapi juga harus memahaminya.

Format RAB Akhir

Konsep Dasar Perhitungan

Menghitung total biaya setiap item dari daftar kebutuhan, lalu menjumlahkannya menjadi total keseluruhan proyek.

√x RUMUS DASAR RAB

Volume

Jumlah
Kebutuhan

×

**Harga
Satuan**

Sesuai Data

=

Total Biaya

Per Item

Fokus Pembelajaran Praktik

1

Ketelitian Volume

Siswa wajib memastikan volume atau jumlah kebutuhan pada setiap baris data ditulis dengan benar.

2

Kesesuaian Harga

Pastikan harga satuan yang dimasukkan sesuai dengan data referensi atau standar harga yang berlaku.

3

= Konsistensi Hasil

Catat hasil perkalian dengan teliti, karena satu kesalahan kecil dapat memengaruhi total biaya keseluruhan.

4

Pengecekan Ulang

Guru mengarahkan siswa untuk mengecek ulang perhitungan dengan membandingkan hasil guna memastikan keakuratan akhir.

BAGIAN

04

Contoh dan Evaluasi

Contoh Proyek Sederhana



Menjembatani Teori dan Praktik

RAB yang baik tidak berhenti pada tahap perhitungan matematis semata.

Dokumen ini harus diuji pada proyek nyata dan dievaluasi kelayakannya sebelum digunakan.



Penerapan Proyek

Mengaplikasikan teori RAB ke dalam proyek sederhana di kelas.

Ini membantu siswa memahami konteks nyata komponen biaya.



Standar Pemeriksaan

Melakukan pengecekan ulang hasil perhitungan menggunakan standar industri.

Langkah ini memastikan akurasi dan kelayakan RAB sebelum disetujui.



Evaluasi Kesalahan

Menganalisis dan memperbaiki kesalahan umum selama penyusunan RAB.

Evaluasi ini membantu siswa memperbaiki cara kerja mereka.

Pemeriksaan Hasil RAB

📌 Konteks Proyek Sederhana SMK

Penerapan RAB efektif melalui proyek sederhana SMK seperti pembuatan rak kecil.

Proyek ini memperlihatkan hubungan langsung antara kebutuhan bahan, alat kerja, dan biaya.



1

🔍 Identifikasi Kebutuhan

Mencatat rinci kebutuhan proyek seperti bahan utama, alat, dan waktu.

2

📁 Kelompokkan Biaya

Mengategorikan item biaya berdasarkan jenis agar anggaran rapi dan terstruktur.

3

📊 Hitung Satuan

Menentukan harga satuan untuk setiap item kebutuhan yang telah diidentifikasi.

4

💰 Jumlahkan Total

Menjumlahkan seluruh biaya kelompok untuk mendapatkan total anggaran proyek keseluruhan.

Kesalahan dan Perbaikan

📌 Poin Pemeriksaan Teknis

1 Kelengkapan Item

Memastikan seluruh item kebutuhan sudah tercantum tanpa ada yang terlewat.

2 Kesesuaian Satuan

Memeriksa apakah satuan yang dipakai sudah sesuai dan tidak tertukar.

3 Kewajaran Harga

Memastikan harga satuan yang dimasukkan masuk akal dan sesuai standar.

4 Akurasi Perhitungan

Memastikan jumlah akhir sudah dihitung dengan benar tanpa kesalahan matematis.

! Dampak Kesalahan Kecil

Kesalahan seperti data ganda, satuan tertukar, atau angka terlewat dapat mengubah total anggaran secara signifikan.

☰ Proses Verifikasi & Edukasi

1. Membaca Ulang Tabel

Membaca ulang tabel RAB dari atas ke bawah secara teliti.

2. Mencocokkan Data Awal

Mencocokkan hasil dengan daftar kebutuhan awal proyek.

3. Memperbaiki Selisih

Jika ada selisih atau kesalahan, siswa harus segera memperbaikinya.



🕒 Membangun Kebiasaan Teliti

Melatih siswa untuk tidak langsung puas dengan hasil pertama dan membiasakan verifikasi.

PENUTUP PEMBELAJARAN

Kelitian dan Evaluasi Sistematis Kunci Keberhasilan Menyusun RAB

Akurasi RAB menentukan keberhasilan proyek.

1

Bandingkan Data

Cocokkan data yang ditulis dengan kebutuhan proyek sebenarnya.

2

Hitung Ulang

Periksa kembali volume, harga satuan, dan item yang meragukan.

3

Perbarui Total

Lengkapi komponen yang terlewat dan sesuaikan hasil akhir.

KOMPONEN RAB ADA 3 (TIGA) : ➔ RUMUSNYA RAB = VOLUME X AHSP X HARGA

1.VOLUME

2.AHSP (ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN)

3.DAFTAR HARGA

- DAFTAR HARGA DIPEROLEH DENGAN 2 CARA :

- 1. DAFTAR HARGA DARI PEMERINTAH

- 2. DAFTAR HARGA DARI SURVEY HARGA (BAHAN DAN UPAH)

- AHSP/ANALISA ITU DIPEROLEH HANYA DENGAN 1 CARA :

- 1.HANYA DIDAPATKAN / DIGUNAKAN DARI ANALISA YANG DIBERIKAN OLEH PEMERINTAH

- UNTUK MENGETAHUI VOLUME, KITA HARUS MELAKUKAN PERHITUNGAN VOLUME. PERHITUNGAN VOLUME HANYA BISA DILAKUKAN APABILA KITA MEMILIKI GAMBAR BESTEK (GAMBAR KERJA) LENGKAP, TIDAK BOLEH TIDAK LENGKAP.