

PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU MENU SAYUR PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN PENDEKATAN *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*

ALIYA FIDELLA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2026**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Menu Sayur Program Makan Bergizi Gratis Menggunakan Pendekatan *Material Requirement Planning*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Aliya Fidella
J0405221165

ABSTRAK

ALIYA FIDELLA. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Menu Sayur Program Makan Bergizi Gratis Menggunakan Pendekatan *Material Requirement Planning*. Dibimbing oleh MRR LUKIE TRIANAWATI.

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) menghadapi tantangan dalam perencanaan kebutuhan bahan baku menu sayur akibat karakteristik sayuran yang mudah rusak dan memiliki tingkat susut (*yield*) bervariasi, sehingga diperlukan pendekatan akurat seperti *Material Requirement Planning* (MRP). Penelitian ini bertujuan untuk menghitung nilai *yield* bahan baku, menyusun perencanaan kebutuhan menggunakan MRP, serta menganalisis kesesuaiannya dengan penggunaan aktual melalui *gap analysis*. Metode meliputi uji coba skala kecil 500 gram per menu, penyusunan *Master Production Schedule* (MPS) dan *Bill of Materials* (BOM), serta perhitungan MRP dengan teknik *lot for lot* dan *lead time* 1 hari. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *yield* tahap preparasi 77,0% (*loss* 23,0%) dan tahap pemasakan 105,5% (ekspansi bobot), dengan total *food cost* mingguan Rp4,5–6,8 juta. *Gap analysis* menunjukkan mayoritas menu memiliki selisih kurang dari 5%, yang berarti metode MRP dengan koreksi *yield* akurat dan andal untuk perencanaan kebutuhan bahan baku menu sayur Program MBG.

Kata kunci: *food cost*, *gap analysis*, *Material Requirement Planning*, Program Makan Bergizi Gratis, *yield*.

ABSTRACT

ALIYA FIDELLA. Raw Material Requirement Planning for Vegetable Menu of the Free Nutritious Meal Program Using the Material Requirement Planning Approach. Supervised by MRR LUKIE TRIANAWATI.

The Free Nutritious Meal Program (MBG) faces challenges in planning raw material requirements for vegetable menus due to the perishable nature of vegetables and their varying yield rates, thus requiring an accurate planning approach such as Material Requirement Planning (MRP). This study aims to calculate the yield value of raw materials, develop a requirement plan using MRP, and analyze its conformity with actual usage through gap analysis. The methods included small-scale cooking trials of 500 grams per menu, preparation of Master Production Schedule (MPS) and Bill of Materials (BOM), and MRP calculation using the lot-for-lot technique with a one-day lead time. The results showed an average yield of 77.0% (23.0% loss) during preparation and 105.5% (weight expansion) during cooking, with weekly food costs ranging from IDR 4.5 to 6.8 million. Gap analysis revealed that most menus had a discrepancy of less than 5%, indicating that the MRP method with yield correction is accurate and reliable for planning raw material requirements for vegetable menus in the MBG program.

Keywords: food cost, gap analysis, Material Requirement Planning, Free Nutritious Meal Program, yield.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU MENU SAYUR PROGRAM MAKAN BERGIZI GRATIS MENGGUNAKAN PENDEKATAN *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING*

ALIYA FIDELLA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Made Gayatri Anggarkasih, S.T.P., M.Si.

Perpustakaan IPB University



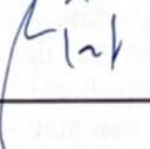
- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Menu Sayur Program Makan Bergizi Gratis Menggunakan Pendekatan *Material Requirement Planning*

Nama : Aliya Fidella
NIM : J0405221165

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si.

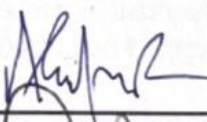
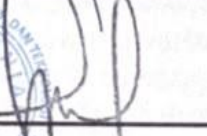



Pembimbing 2:
Rinrin Jamrianti, S.TP., M.E.Sy.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003


Tanggal Ujian: 9 Juli 2026

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2025 sampai bulan April 2026 ini ialah perencanaan bahan baku, dengan judul “Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Menu Sayur Program Makan Bergizi Gratis Menggunakan Pendekatan *Material Requirement Planning*”.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayah, Bunda, dan kedua adik tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, semangat, serta pengorbanan dan kesabaran yang luar biasa selama penulis menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si., selaku dosen pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi sejak awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Penghargaan yang sama penulis sampaikan kepada Ibu Rinrin, S.TP., M.E.Sy., selaku dosen pembimbing kedua sekaligus pemberi izin penelitian yang telah memberikan berbagai masukan, arahan, serta memfasilitasi pelaksanaan penelitian di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Sedap Malam. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, beserta seluruh dosen dan tenaga kependidikan Sekolah Vokasi IPB University yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, serta pelayanan akademik selama masa studi. Ucapan terima kasih turut penulis sampaikan kepada Kak Ardhana beserta seluruh tim Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Sedap Malam yang telah membantu kelancaran pengumpulan data, memberikan informasi teknis, serta mendukung pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada teman-teman Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Angkatan 59 serta sahabat-sahabat yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, semangat, dan kebersamaan yang tidak terlupakan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, doa, dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis memperoleh balasan yang terbaik dari Allah Swt. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang perencanaan kebutuhan bahan baku pada Program Makan Bergizi Gratis menggunakan pendekatan *Material Requirement Planning* (MRP).

Bogor, Juli 2026

Aliya Fidella

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Program Makan Bergizi Gratis (MBG)	3
2.2 Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku	4
2.3 <i>Yield</i>	4
2.4 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	5
2.5 <i>Gap Analysis</i>	6
2.6 <i>Food Cost</i>	7
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	9
3.3 Prosedur Kerja	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	13
4.2 Penentuan <i>Master Production Schedule</i> (MPS)	13
4.3 Penyusunan <i>Bill of Materials</i> (BOM)	14
4.4 Uji Coba Skala Kecil	17
4.5 <i>Inventory Status Record</i>	24
4.6 Proses <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	24
4.7 Perhitungan <i>Food Cost</i>	41
4.8 <i>Gap Analysis</i>	46
V SIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Simpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	61



DAFTAR TABEL

1	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i>	5
2	MPS menu sayur mingguan	13
3	Penyusunan <i>Bill of Materials</i>	14
4	Hasil uji coba dan <i>loss</i> per tahapan proses	17
5	Konversi kebutuhan produk jadi ke bahan baku	25
6	Hasil MRP wortel	31
7	Hasil MRP brokoli	31
8	Hasil MRP buncis	32
9	Hasil MRP jagung semi	33
10	Hasil MRP jagung pipil	34
11	Hasil MRP kol putih	34
12	Hasil MRP timun	35
13	Hasil MRP selada	36
14	Hasil MRP sawi hijau	36
15	Hasil MRP tauge	37
16	Hasil MRP sawi putih	38
17	Hasil MRP pakcoy	39
18	Hasil MRP kembang kol	39
19	Hasil MRP labu siam	40
20	<i>Food cost</i> minggu ke-1	41
21	<i>Food cost</i> minggu ke-2	42
22	<i>Food cost</i> minggu ke-3	43
23	<i>Food cost</i> minggu ke-4	43
24	Analisis karakteristik bahan baku sayuran	44
25	Penggunaan aktual ulangan 1	46
26	Penggunaan aktual ulangan 2	47
27	<i>Gap analysis</i> ulangan 1	47
28	<i>Gap analysis</i> ulangan 2	48

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur kerja penelitian	11
2	Bagan alir proses pengolahan secara umum	23
3	Grafik total <i>food cost</i> 20 menu	44
4	Perbandingan harga satuan bahan baku sayur	45