

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Penyelenggaraan makanan

Penyelenggaraan makanan merupakan suatu rangkaian kerja yang melibatkan tenaga manusia, peralatan, material, dana dan berbagai sumber daya lainnya dengan tujuan mendapatkan kualitas serta cita rasa makanan yang akan disajikan dapat memuaskan konsumen dan dapat menekan biaya penyelenggaraan makanan pada taraf yang wajar serta tidak mengurangi kualitas pelayanan (Rotua, 2013). Pada penyelenggaraan makanan jasa boga memiliki tujuan akhir memberikan keuntungan bagi penyelenggara itu sendiri. Penyelenggaraan makanan menerapkan prinsip-prinsip guna mencapai tujuan tersebut (Moehyi, 1992).

Prinsip-prinsip yang dijalankan oleh penyelenggaraan makanan dimulai dengan menetapkan strategi. Strategi yang dimaksud yaitu bagaimana memasukkan *input* berupa ketenagaan, dana, fasilitas, sarana, metode dan waktu secara tepat berdasarkan kondisi yang ada. Manajemen sistem penyelenggaraan akan memproses *input* yang sudah tersedia dengan baik sehingga menghasilkan *output* sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Kegiatan yang terdapat pada proses penyelenggaraan makanan mulai dari perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan,

persiapan, pengolahan dan distribusi. *Output* sebagai tujuannya yaitu mutu makanan, kepuasan konsumen dan keuntungan.

Manajemen sistem penyelenggaraan makanan berperan dalam proses dalam sistem sehingga *input* yang tersedia dapat diproses dengan baik menjadi *output* sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Fungsi dari sistem penyelenggaraan makanan sendiri yaitu sebagai *planning*, *organizing*, *actuating*, dan *controlling* dalam mendayagunakan makanan yang efektif ekonomis dan ilmiah. *Controlling* atau pengawasan adalah suatu fungsi untuk mengarahkan kegiatan yang telah ditetapkan dalam melaksanakan tujuan program sehingga dapat dicapai hasil secara efisien dan efektif.

Efisien penyelenggaraan makanan mencakup penggunaan bahan, dana, waktu, tenaga serta unsur-unsur yang lainnya. Apabila pelaksanaan penyelenggaraan makanan tidak dilakukan secara efektif dan efisien akan mengakibatkan pemborosan tenaga dan energi (bahan bakar, listrik, dll) serta pemborosan waktu. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan makanan yaitu pengaturan penggunaan manusia, tata letak ruangan kerja dan perlengkapan kerja serta arus kerja. Pengawasan terhadap penggunaan *input* tersebut dapat dilakukan apabila setiap kegiatan mempunyai pencatatan dan pelaporan yang baik (Depkes, 2007). Struktur diatas menggambarkan manajemen sistem penyelenggaraan makanan merupakan suatu analisis pendekatan

sistem guna mengetahui dan mengatasi persoalan yang dihadapi oleh penyelenggaraan makanan (Moehyi, 1992).

Menurut Moehyi (1992), Ahli gizi merupakan tenaga pengelola pada penyelenggaraan makanan rumah sakit atau penyelenggaraan yang sudah terdaftar pada Dinas Kesehatan setempat. Ahli gizi sebagai tenaga pengelola mempunyai tugas dan kewajiban dalam penyusunan menu, standarisasi kualitas dan cita rasa makanan yang dihasilkan. Selain itu juga bertanggungjawab pada efisiensi penggunaan dana dan daya yang tersedia sehingga biaya penyelenggaraan makanan dapat ditekan serendah mungkin tanpa mengurangi mutu dan cita rasa makanan. Faktor kelelahan merupakan salah satu aspek yang menentukan mutu kerja dari seorang tenaga kerja.

Faktor kelelahan kerja akan menyebabkan ketidakefisien dan menghasilkan kualitas kerja yang kurang bagus. Penyebab timbulnya kelelahan antara lain yaitu :

- a. Jam kerja yang terlalu lama
- b. Pekerjaan yang tidak direncanakan atau diluar *jobdesk*
- c. Tata letak ruangan dan peralatan tidak diatur dengan baik
- d. Rasa jenuh akan pekerjaan
- e. Tenaga kerja tidak sehat.

Untuk mengatasi penyebab terjadinya kelelahan pada pekerja perlu diperhatikan hal-hal berikut ini :

- a. Jam kerja tidak melebihi kemampuan tenaga
- b. Memberikan waktu istirahat yang cukup kepada pekerja
- c. Ruang kerja hendaknya ditata sedemikian sehingga memudahkan arus kerja
- d. Mengatur suhu ruangan tetap segar agar suasana tetap nyaman untuk melakukan pekerjaan..

Informasi tentang faktor-faktor yang melandasi tenaga kerja sangat dibutuhkan perusahaan. Tidak hanya untuk menghindari kesalahan membuat keputusan SDM yang tidak efektif, namun juga sebagai sarana mendayagunakan tenaga kerja sehingga mampu meningkatkan produktivitas, kinerja perusahaan secara keseluruhan menjadi lebih baik. Berikut diberikan gambaran mengenai perlunya keberadaan informasi dalam pengelolaan SDM sehingga manajer bisa mengambil keputusan lebih tepat (Istijanto, 2010). Informasi manajemen berbasis komputer sangat membantu pekerjaan manusia jika dibandingkan menggunakan cara-cara manual (Prasojo, 2011). Pada penyelenggaraan makanan sistem manajemen berbasis komputer dapat membantu dalam mendapatkan data mengenai konsumen yang dilayani secara tepat dan cepat.

Ahli gizi sebagai tenaga pengelola tentunya memiliki tugas melakukan pencatatan dan pelaporan atas semua kegiatan yang dilakukan pada penyelenggaraan makanan (Arintonang, 2014). Namun masih

banyak tugas ahli gizi lainnya yang harus dilaksanakan sehingga membutuhkan suatu sarana yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pencatatan dan pelaporan. Laporan pada penyelenggaraan makanan digunakan sebagai bahan pengawasan mutu. Penataan dokumentasi dan pelaporan yang baik dapat meningkatkan mutu penyelenggaraan makanan (Moehyi, 1992).

2. Penghitungan kebutuhan bahan makanan

Suatu kegiatan penghitungan kebutuhan bahan makanan yang diperlukan untuk mencapai usulan pengadaan kebutuhan bahan makanan untuk konsumen dengan memperhatikan peraturan dan kebijakan pada penyelenggaraan makanan (Rotua, 2013). Pelaksanaan perencanaan bahan makanan yang baik dibutuhkan sebuah kebijakan sebagai acuan untuk melakukan perencanaan tersebut. Tujuan dari penghitungan bahan makanan adalah tersedianya tafsiran kebutuhan bahan makanan dalam kurun waktu tertentu untuk konsumen dan pegawai menurut masing-masing jenis bahan makanan. (Mukrie, 1980).

Penghitungan kebutuhan bahan makanan berdasarkan standar porsi dan jenis bahan makanan pada menu yang telah ditetapkan serta jumlah konsumen yang dilayani. Pengadaan bahan makanan kering dilakukan satu bulan sekali sedangkan untuk bahan makanan basah dilakukan setiap hari. Untuk melakukan pengadaan bahan makanan basah setiap hari maka perlu dilakukan juga penghitungan kebutuhan bahan makanan setiap hari (Eriska, 2015).

Jumlah bahan makanan dapat diketahui apabila aspek-aspek dalam perhitungan bahan makanan terpenuhi. Aspek-aspek tersebut antara lain menu yang akan disajikan, standar resep, standar porsi dan standar bumbu. Kegiatan penghitungan kebutuhan bahan makanan merupakan tugas dari tenaga pengelola. Proses penghitungan bahan makanan pada penyelenggaraan makanan rumah sakit atau yang menggunakan siklus menu dapat dilakukan dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Tetapkan jumlah konsumen rata-rata yang dilayani
- b) Hitung macam dan kebutuhan bahan makanan dalam 1 siklus menu (misalnya : 5, 7 atau 10 hari).
- c) Tetapkan kurun waktu kebutuhan bahan makanan (1 bulan, 3 bulan, 6 bulan atau 1 tahun).
- d) Hitung berapa siklus dalam 1 periode yang telah ditetapkan dengan menggunakan kalender. Contoh : Bila menu yang digunakan adalah 10 hari, maka dalam 1 bulan (30 hari) berlaku 3 kali siklus. Bila 1 bulan adalah 31 hari, maka berlaku 3 kali siklus ditambah 1 menu untuk tanggal 31.
- e) Hitung kebutuhan macam dan jumlah bahan makanan untuk kurun waktu yang ditetapkan (1 bulan, 3 bulan, 6 bulan atau 1 tahun). Masukkan dalam formulir kebutuhan bahan makanan yang telah dilengkapi dengan spesifikasinya

- f) Memasukkan dalam formulir kebutuhan bahan makanan yang telah dilengkapi dengan spesifikasi

Rumus kebutuhan bahan makanan untuk 1 tahun :

$$(365 \text{ hari}/10) \times \sum \text{konsumen rata-rata dan } \sum \text{makanan 10 hari}$$

Sumber : PGRS, 2013

Makanan yang akan dikonsumsi merupakan hasil olahan bahan mentah sehingga pada saat proses pengolahan terjadi perubahan dari bahan mentah menjadi bahan masak. Perubahan tersebut dapat diketahui menggunakan dengan cara menaksir bahan mentah dari makanan olahan (masak) menggunakan daftar konversi berat mentah masak (DKMM).

Rumus yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut :

$$BM = F \times BO$$

Digunakan untuk menaksirkan berat bahan makanan mentah dari berat masak

Keterangan:

F : Faktor konversi berat mentah masak dari makanan

BM : Berat bahan makanan dalam bentuk mentah

BO : Berat bahan makanan dalam bentuk olahan (masak)

Bahan makanan yang diolah merupakan bahan makanan yang sudah melewati proses persiapan. Pada proses persiapan bahan makanan di cuci, dikupas, dipotong, digiling dan sebagainya. Proses persiapan bahan makanan dilakukan untuk menghilangkan kotoran yang ada pada bahan makanan, menghilangkan bagian bahan makanan yang tidak dapat dimakan dan memudahkan konsumen mengonsumsi makanan dengan bentuk siap

dikonsumsi. Sehingga bahan makanan yang sudah melewati tahap persiapan merupakan bahan makanan yang dapat di makan (BDD). Secara umum rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{BDD} = \text{Berat makanan} \times 100 / \text{nilai BDD dalam DKBM}$$

Sumber : Depkes, 2014

Keterangan :

Persen berat yang dapat dimakan dapat diketahui dari tabel DKBM.

3. Lauk Hewani dan Lauk Nabati

Tujuan pelayanan makanan dalam suatu institusi antara lain agar konsumen mendapatkan makanan yang sesuai dengan kebutuhan gizi baik secara kualitas dan kuantitas. Untuk mencapai hal tersebut, setiap institusi pelayanan makanan harus menentukan standar porsi dari setiap makanan yang disajikan. Standar porsi adalah berat berbagai macam bahan makanan untuk suatu menu yang dicantumkan dalam berat bersih dan sudah dibakukan untuk dijadikan acuan (Subandriyo, Retnaningsih dan Sukandar 1997). Pentingnya porsi makanan bukan saja berhubungan dengan penampilan makanan waktu disajikan, tetapi berkaitan dengan perencanaan dan perhitungan pemakaian bahan.

Potongan daging, ayam atau ikan yang terlalu kecil atau terlalu besar akan merugikan penampilan makanan. Menurut Moehyi (1992), apabila kebiasaan makan sesuai dengan makanan yang disajikan baik susunan menu maupun besar porsi, pasien akan cenderung dapat

menghabiskan makanannya, sebaliknya bila tidak sesuai akan membutuhkan waktu untuk penyesuaian. Porsi yang terlalu besar atau terlalu kecil akan mempengaruhi penampilan makanan itu sendiri sehingga berkemungkinan akan berpengaruh juga terhadap selera makan (Muchatob 1991).

Jenis makanan merupakan variasi bahan makanan yang dikonsumsi, dicerna dan diserap oleh tubuh. Variasi menu yang tersusun oleh kombinasi bahan makanan diperhitungkan dengan tepat akan memberikan menu makanan yang sehat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Jenis makanan dibedakan menjadi makanan selingan dan makanan utama. Makanan utama dikonsumsi sebanyak tiga kali dalam sehari pada waktu pagi, siang dan malam. Makanan utama terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah. Susunan makanan mengacu pada pola menu seimbang dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) yang dianjurkan bagi orang dewasa sehat (Sediaoetama, 2006).

Porsi bahan makanan mentah yang digunakan harus sesuai dengan standar porsi masing-masing lauk hewani dan lauk nabati. Standar porsi merupakan standar macam dan jumlah bahan makanan dalam berat bersih dari suatu hidangan perorangan untuk sekali makan. Porsi makanan saat matang mengalami perubahan dengan standar porsi yang ada, bisa bertambah maupun berkurang. Bagian yang dapat dimakan merupakan salah satu penyebab selain proses persiapan juga proses pengolahan (Sediaoetama, 2006).

Bahan makanan lauk hewani meliputi daging ruminansia (daging sapi, daging kambing, daging rusa dll), daging unggas (daging ayam, daging bebek dll), ikan termasuk *seafood*, telur dan susu serta hasil olahannya. Anjuran konsumsi lauk hewani yaitu 2-3 porsi dalam sehari. Ketepatan pemorsian lauk hewani menyatakan bahwa susut masak pada pengolahan mempengaruhi porsi lauk yang dihidangkan (Handayani, 2017). Berat porsi pada lauk hewani jenis unggas dan ikan memiliki bagian yang tidak dapat dimakan. Perlu dilakukan penghitungan bahan yang dapat dimakan agar bahan makanan yang dipesan setelah melalui proses periapan dan pengolahan dapat sesuai dengan standar porsi. Keberagaman besar porsi ayam disebabkan oleh berat dan jenis pemotongan ayam dari suplyer yang tidak homogen. salah satu cara memastikan porsi yang disajikan sudah seragam (Wijayanti, 2008).

Sedangkan bahan makanan lauk nabati meliputi kacang-kacangan (kacang tanahm kacang merah, kacang kedelai dll) dan olahannya (tempe, tahu dll). Porsi standar lauk nabati menggunakan porsi standar tempe 50 gram (2 potong), atau 100 gram tahu (Almatsie, 2004). Bahan makanan tahu dan tempe memiliki BDD 100 sehingga semua bagian dapat dimakan. Namun pada proses pengolahan terjadi perubahan mentah masak seperti halnya lauk hewani. Sehingga dalam perencanaan kebutuhan bahan makanan perlu dihitung konversi mentah-masak pada lauk nabati.

Setiap proses dalam penyelenggaraan makanan sangat dipengaruhi jumlah dan standar porsi yang akan dihasilkan. Pembelian bahan makanan harus benar, menurut Suyatno (2010), pembelian bahan makanan harus

disesuaikan dengan menu, jumlah dan standar porsi yang direncanakan. Selain itu penyimpanan bahan makanan, proses, persiapan, pemasakan dan penyajian harus tepat agar tidak mengurangi jumlah bahan makan (Damayanti, 2014)

4. Google Drive

Google Drive adalah salah satu layanan yang ditawarkan oleh Google dan merupakan layanan untuk menyimpan dokumen atau file secara gratis maupun berbayar tergantung pada jumlah kapasitas memori penyimpanan itu sendiri. *Google Drive* memberikan layanan penyimpanan gratis sebesar 5 GB dan dapat ditambahkan dengan pembayaran tertentu. Dengan fitur unggulan yang sama seperti Dropbox, yaitu sinkronisasi data melalui folder khusus di dalam desktop atau lebih dikenal dengan *Desktop Sync Clients* yang terintegrasi dengan layanan *Google* lainnya seperti: Gmail, G+ dan *Google Search* (Noveka , 2013).

Google Drive telah terhubung dengan puluhan aplikasi pihak ketiga Terdapat 5 pilihan dokumen yang dapat di buat, yaitu

- a. *Google Docs* merupakan pengolah kata yang dapat menyesuaikan format dan pengaturan halaman dengan peralatan dan menu yang tersedia dan dapat di ekspor ke format *Microsoft Word, OpenOffice, PDF*, dll.
- b. *Google Slide* merupakan aplikasi yang dapat membuka file PowerPoint. Berkas yang disunting dapat diekspor ke format *Microsoft PowerPoint, PDF, JPG*, dll.

- c. *Google sheet* - merupakan aplikasi berkas pengolah angka yang dapat diekspor ke format *Microsoft Excel, PDF, CSV*, dll.
- d. *Google Form* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat formulir yang bisa diisi secara online. Isian form dapat diekspor ke format *CSV*.
- e. *Google My Maps* merupakan aplikasi untuk membuka file Maps dan dapat diekspor ke dalam format *CSV, XLSX, KML, dan GPX*.

Google Spreadsheets merupakan program *open source* aplikasi *office berbasis web*, yaitu sebuah kolaborasi untuk membawa produktivitas aplikasi kepada pengguna *Google*. Menurut Wijana (2013), spreadsheet merupakan sebuah aplikasi pengolah angka yang mampu mempercepat dan mempermudah dalam menganalisis, mengatur, menafsirkan maupun memaparkan data-data. Hal-hal yang dapat dilakukan dalam menggunakan *spreadsheet* antara lain yaitu :

- a. Mengimpor dan mengekspor data berformat *.xls, .csv, .txt* dan *.ods* (dan mengekspor fungsionalitas untuk *.pdf* dan *html*).
- b. Menikmati navigasi dan pengeditan intuitif, seperti dokumen atau spreadsheet tradisional.
- c. Menggunakan format dan formula.
- d. Mengobrol dengan orang lain yang sedang mengedit.
- e. Memasukkan *spreadsheet*, atau bagian dari *spreadsheet*, ke situs web.

- f. Setiap spreadsheet dapat mencapai hingga 10,000 baris, atau hingga 256 kolom, atau hingga 100,000 sel, atau hingga 40 sheet — batas mana saja yang tercapai lebih dulu.
- g. Setiap pengguna memiliki batas hingga 200 spreadsheet.
- h. Batas untuk spreadsheet terbuka pada saat bersamaan adalah 11.
- i. Dapat mengimpor *spreadsheet* hingga mencapai 1 MB dalam format xls, csv, atau ods, txt, tsv, tsb. (Noveka, 2012)

Google Spreadsheets merupakan program aplikasi bebas yang dapat diakses dengan internet. Pada pekerjaan yang memerlukan *input* dan keputusan dari beberapa orang pada tempat yang berbeda dalam waktu yang bersamaan dengan *Google Spreadsheet* dapat melihat dan mengedit data secara simultan dan dilengkapi fasilitas diskusi antar pihak-pihak yang berkolaborasi. *Google Spredsheat* menyediakan fasilitas publikasi dokumen sehingga Lembar kerja yang dikerjakan dapat dilihat secara umum oleh pengguna internet yang dilengkapi alamat URL dimana dokumen tersebut dapat dilihat (Hernawati, 2007).

Spreadsheet digunakan untuk melaksanakan perhitungan secara matematis dan bersifat kritis terhadap keseluruhan proses perhitungan. Spreadsheets adalah cara yang nyaman untuk tetap terorganisir, mempertahankan data dan membantu suatu pekerjaan menjadi cepat dan mudah dalam menyelesaikan tugas. Kuncinya adalah tetap terorganisir saat membuat *spreadsheet*. Hal ini antara lain karena dibutuhkan usaha dan persiapan yang lebih untuk perhitungan manual dalam melakukan

analisa kriteria atau aspek penilaian yang diperlukan serta memerlukan pengolahan data yang relatif kompleks pula (Prihandi, 2017).

a. Kelebihan menggunakan *Google Spreadsheet* :

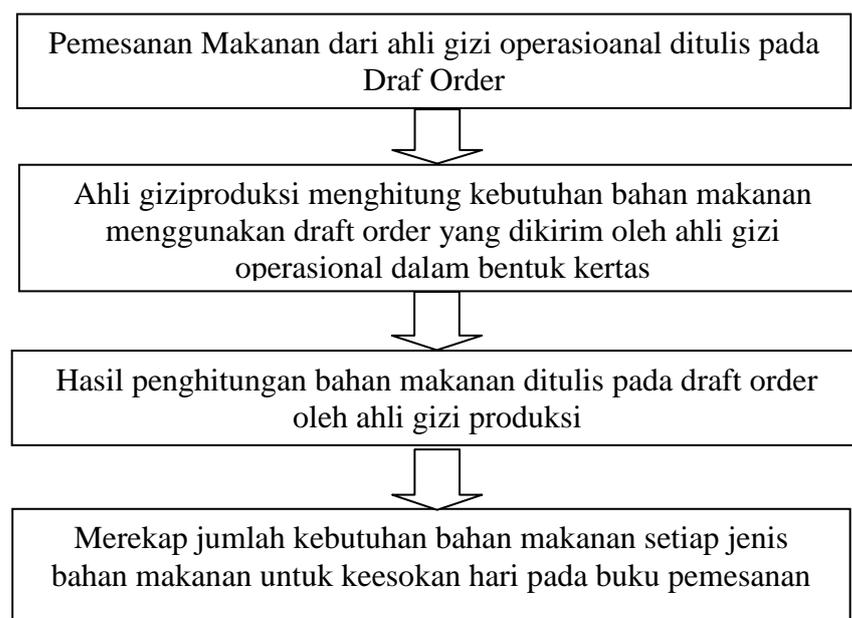
- 1) *Multi platform* (karena bisa berjalan *via browser*, bisa digunakan untuk berbagai operating system baik *Windows, Linux* ataupun *Mac OS*.
- 2) *Multi Device* (Tidak hanya bisa digunakan untuk komputer / laptop. Telah tersedia untuk versi smartphone).
- 3) Otomatis tersinkronasi apabila kita melakukan pengeditan dalam satu *device*.
- 4) Penyimpanan data secara otomatis pada *server google* dan dapat disimpan di komputer dengan mengubah format *file*.
- 5) Tersedia berbagai macam template siap pakai untuk mempermudah pekerjaan kita.
- 6) Dapat membuka berkas office lainnya, dapat pula di ekspor ke pdf, atau berkas .xls milik Microsoft Excell
- 7) Bisa digunakan secara bebas (*free*), syaratnya adalah akun gmail yang dapat dibuat secara gratis. Satu email berbagai layanan.

b. Kekurangan menggunakan *Google Spreadsheet*:

- 1) Tidak direkomendasikan untuk daerah/kondisi yang sulit internet
- 2) Tidak semua kemudahan dalam *Microsoft Office Excell* tersedia, meskipun demikian fitur-fitur yang ditawarkan sudah sangat layak untuk digunakan (Sutanto, 2017)

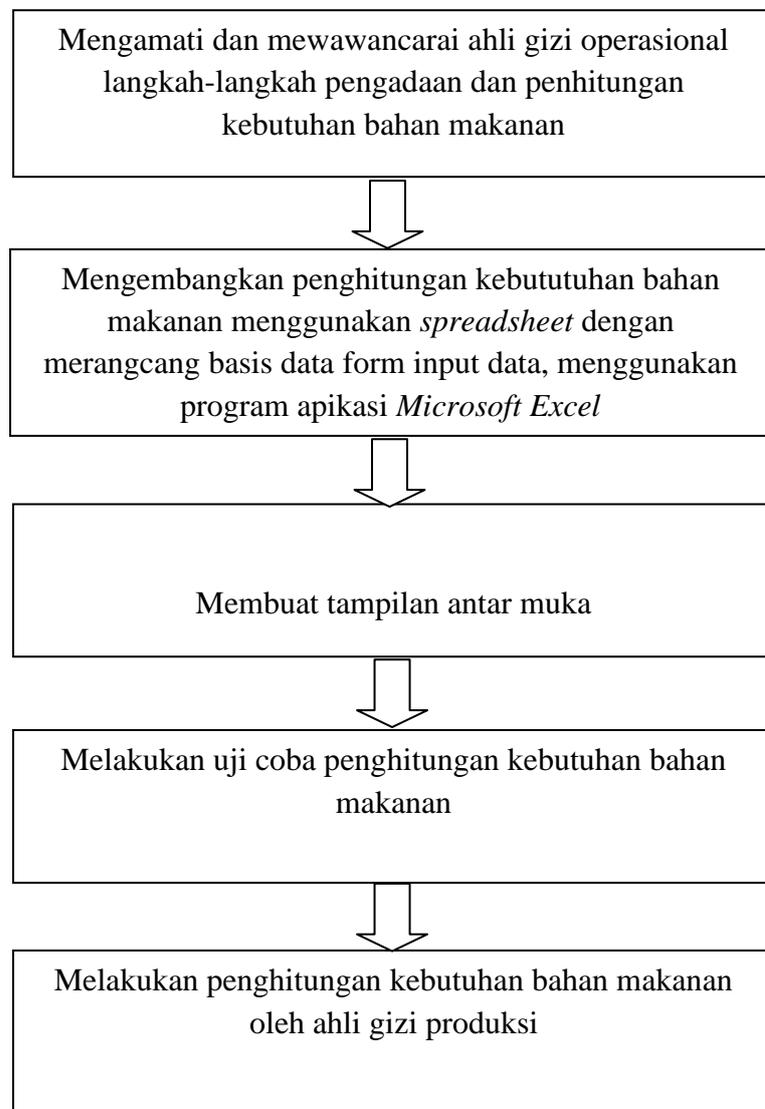
Pengembangan teknologi pada sistem informasi dilakukan guna membantu suatu organisasi atau lembaga untuk menyelesaikan masalah secara tepat dan cepat. Input, proses dan output sistem informasi merupakan bagian-bagian yang saling berkaitan. Input data harus dilakukan dengan benar untuk mendapatkan informasi yang akurat. Proses pengolahan data harus dilaksanakan dengan baik sehingga informasi yang di dapat sesuai dengan yang diharapkan (Prasojo, 2011). Sistem informasi yang digunakan pada perangkat smarthphone dapat mempermudah pengguna untuk mendapatkan data dan informasi kapan saja dan dimana saja secara cepat. Sehingga operasional suatu oraganisasi atau lembaga dapat terbantu dalam meningkatkan mutu dan menghadapi persaingan global.

Berikut ini langkah-langkah pembuatan sistem informasi dengan pemanfaatan spreadsheet dalam penghitungan kebutuhan bahan makanan lauk hewani dan lauk nabati :



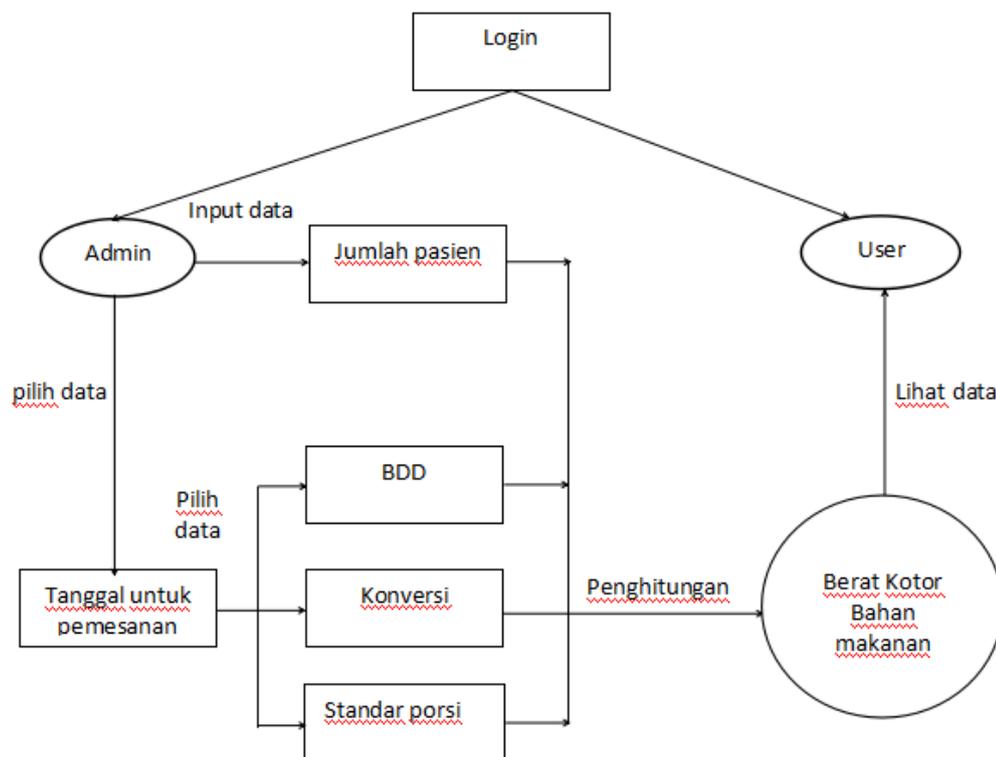
Gambar 1. Langkah-langkah penghitungan kebutuhan bahan makanan sampai pemesanan

Melalui proses pengidentifikasian, kebutuhan organisasi yaitu pentingnya aplikasi (*spreadsheet*) yang dapat membantu proses perencanaan kebutuhan bahan makanan guna efisiensi dan mempercepat proses penghitungan, maka dikembangkan suatu metode penghitungan dengan menggunakan dasar *microsoft excel* dan alat komunikasi *smartphone*. Tahapan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 2.



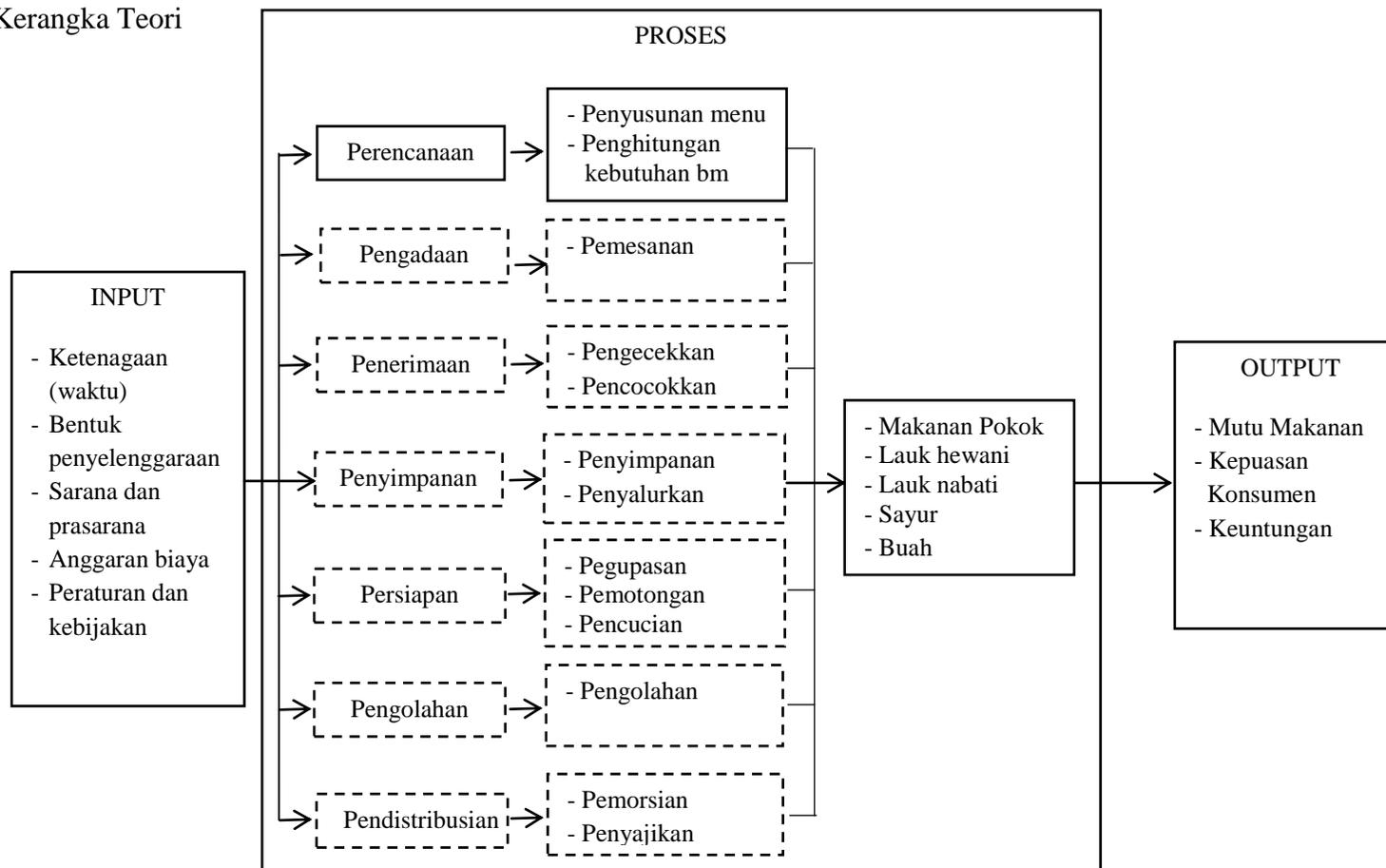
Gambar 2. Tahapan pengembangan penghitungan kebutuhan menggunakan *spreadsheet*

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang menjelaskan bagaimana hubungan bersama dari bagian file, laporan, sumber dokumen dan sebagainya. Tujuan DFD adalah membuat aliran data seluruhnya dari sistem. Berdasarkan penggunaannya (Fitri *et al*). Aliran data pada aplikasi yang dibuat untuk penghitungan kebutuhan bahan makanan dapat dilihat pada Gambar 3.



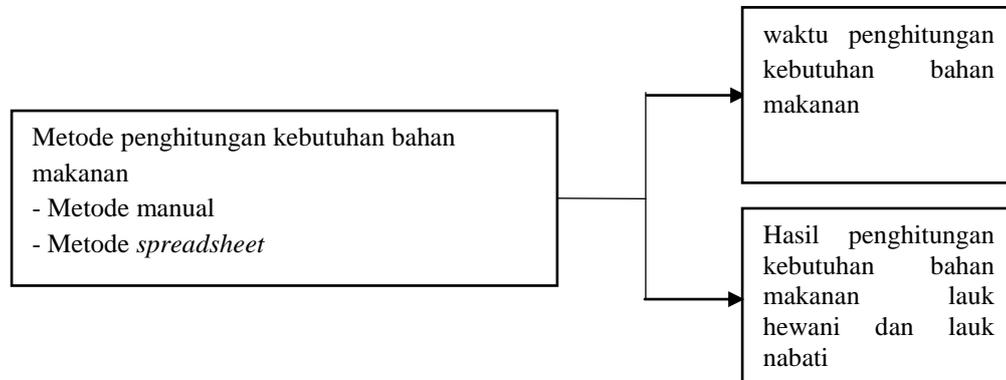
Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) aplikasi spreadsheet penghitungan kebutuhan bahan makan

B. Kerangka Teori



Gambar 4. Kerangka teori tentang mekanisme Penyelenggaraan Makanan berdasarkan teori Moehyi (1992)

C. Kerangka Konsep



Gambar 5. Kerangka konsep

Keterangan:

Variabel Bebas : Metode/cara penghitungan kebutuhan bahan makanan dengan aplikasi *spreadsheet* dan cara manual

Variabel Terikat : Hasil penghitungan berat kotor dan waktu penghitungan kebutuhan bahan makanan lauk hewani dan lauk nabati

D. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

1. Tidak ada perbedaan hasil perhitungan kebutuhan bahan makanan lauk hewani dan lauk nabati menggunakan metode perhitungan aplikasi *spreadsheet* dan metode perhitungan secara
2. Ada perbedaan durasi waktu penghitungan pada penghitungan dengan *spreadsheet* dan dengan cara manual.