

# Analysis Of Raw Material Supply In The Mak Sulis Business In Bengkulu City

## Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Mak Sulis Kota Bengkulu

Tifani Rika Amelya <sup>1)</sup>; Sulisti Afriani <sup>2)</sup>; Nenden Restu Hidayah <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Study Program of Accounting Faculty of Economic, Universitas Dehasen Bengkulu

<sup>2,3)</sup> Department of Accounting, Faculty of Economic, Universitas Dehasen Bengkulu

Email: <sup>1)</sup> [tifanirikaa@gmail.com](mailto:tifanirikaa@gmail.com) ; <sup>2)</sup> [Sulistiafriani@unived.ac.id](mailto:Sulistiafriani@unived.ac.id) ; <sup>3)</sup> [nenden@unived.ac.id](mailto:nenden@unived.ac.id)

### How to Cite :

Amelya, R, T. Afriani, S., Hidayah, R, N. (2024). Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Mak Sulis Kota Bengkulu. Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi Dan Keuangan, 5(1). DOI: <https://doi.org/10.53697/emak.v5i1>

### ARTICLE HISTORY

Received [27 November 2023]

Revised [02 Januari 2024]

Accepted [07 Januari 2024]

### KEYWORDS

raw material supplies ,  
Economic Order Quantity  
(EOQ), Safety Stock, and  
Reorder Point (ROP).

This is an open access article under the  
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### ABSTRAK

Mengingat pentingnya akan persediaan bahan baku dalam operasi bisnis, maka suatu perusahaan perlu melakukan pengelolaan bahan baku secara terkendali. Bahan baku utama yang dipakai yaitu tepung terigu, dalam produksi roti tersebut tepung terigu merupakan bahan baku utama yang harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi oleh karena itu perlu dilakukan pengendalian dan perencanaan yang tepat dalam penyediaan bahan baku tepung tersebut. Oleh karena itu penelitian tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)". Untuk menghimpun data yang dibutuhkan maka digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut: teknik interview atau wawancara, observas, dan dokumentasi. Data hasil pengamatan dari analisis persediaan bahan baku pada Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu dianalisis dengan Economis Order Quantity (EOQ). Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan bahan baku sebanyak 10.450 kg selama bulan Januari 2022 s/d Desember 2022, maka jumlah pembelian bahan baku tepung terigu yang harus dilakukan oleh Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu agar biaya penyimpanan dapat diteakan seminimal mungkin adalah sebanyak 320 kg setiap kali pembelian dengan frekuensi pembelian sebanyak 33 kali selama satu periode (tahun). Pembelian bahan baku tepung terigu yang harus dilakukan oleh Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu. Pemesanan kembali seharusnya dilakukan pada saat persediaan digudang sebanyak 369 kg, dengan Lead Time 7 hari agar tidak menghambat proses produksi perusahaan.

### ABSTRACT

Considering the importance of raw material inventory in business operations, a company needs to manage raw materials in a controlled manner. The main raw material used is wheat flour. In the production of bread, wheat flour is the main raw material which must always be available for the smooth production process, therefore it is necessary to carry out appropriate control and planning in the supply of the raw material for this flour. Therefore, the researcher is interested in

*conducting research with the title "Analysis of Raw Material Inventory in the Mak Sulis Donut Business, Bengkulu City Using the Economic Order Quantity (EOQ) Method". To collect the required data, the following data collection techniques were used: interviews, observation and documentation techniques. Data from observations from analysis of raw material supplies at the Mak Sulis Donut Business in Bengkulu City were analyzed using the Economic Order Quantity (EOQ). The results of the analysis show that to meet the raw material requirements of 10,450 kg during January 2022 to December 2022, the amount of raw material purchases of wheat flour that must be made by the Mak Sulis Donut Business in Bengkulu City so that storage costs can be kept to a minimum is 320 kg. each purchase with a purchase frequency of 33 times during one period (year). The purchase of raw materials for wheat flour must be carried out by the Mak Sulis Donut Business, Bengkulu City. Reorders should be made when inventory is 369 kg in the warehouse, with a lead time of 7 days so as not to hamper the company's production process.*

## PENDAHULUAN

Perusahaan pada umumnya didirikan untuk memperoleh laba, baik itu perusahaan jasa, perusahaan manufaktur maupun industri kecil. Pada perusahaan yang menghasikan produk berupa barang, usaha yang dilakukan yaitu mengolah bahan baku menjadi barang jadi maupun barang setengah jadi ataupun barang setengah jadi. Hal itu dikarenakan bahan baku merupakan unsur yang paling penting didalam melakukan proses produksi suatu barang, dengan melakukan pemrosesan suatu bahan baku menjadi barang jadi maupun barang setengah jadi maka perusahaan akan memperoleh suatu produk yang siap dijual pada konsumen. Sehingga hal ini dilakukan secara terus menerus untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu agar perusahaan dapat bertahan dan berkembang sesuai dengan tujuannya serta mampu memperoleh laba sesuai dengan hasil produksi. Maka untuk menjamin kelancaran proses produksi suatu perusahaan perlu melakukan pengelolaan bahan baku secara terkendali. Mengingat pentingnya akan persediaan bahan baku dalam operasi bisnis, maka suatu perusahaan perlu melakukan pengelolaan bahan baku secara terkendali. Persediaan bahan baku merupakan sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual dan diproses lebih lanjut (Rudianto, 2012:222).

Namun disatu pihak perusahaan ingin menyimpan cukup persediaan bahan baku guna memenuhi semua proses produksi tetapi ini tidak efektif dan efisien akan menambah biaya penyimpanan, dapat terjadi kadarluarsa dan resiko harga turun sewaktu-waktu. Dipihak lain perusahaan ingin mencoba mengurangi biaya dengan cara mengurangi persediaan bahan baku ditangan, tetapi kondisi ini akan mengganggu jalanya proses produksi jika sering terjadi kekurangan atau kehabisan bahan baku. Karena dengan kehabisan bahan baku selain proses produksi bisa terhenti ini akan berakibat bertambahnya biaya pembelian secara mendadak. Apalagi jika bahan baku yang digunakan untuk proses produksi tidak tepat maka perusahaan harus mengadakan persediaan bahan baku secara mendadak. Perusahaan juga akan menanggung biaya tambahan untuk mendapatkan persediaan tersebut sehingga mengalami penurunan laba yang akan diperoleh.

Mengingat pentingnya akan persediaan bahan baku tersebut maka seharusnya sebuah perusahaan harus betul-betul menerapkan sebuah metode perhitungan yang tepat dalam penentuan persediaan tersebut, agar tujuan perusahaan dapat tercapai dengan baik. Salah satu modal persediaan yang digunakan yaitu model kuantitas pesanan economic order quantity (EOQ), metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu lebih baik. Economi order quantity (EOQ) adalah metode. Metode ini dapat digunakan baik untuk barang yang dibeli maupun yang diproduksi sendiri. Penelitian menggunakan metode ini sebelumnya pernah dilakukan oleh Rosiana (2019) dengan judul "Analisis Persediaan Bahan Baku

pada Usaha Amelia Bakery And Cake Kota Bengkulu” dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Dan juga pernah diteliti oleh Saputra (2021) dengan judul “Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Ros Mabel Kota Bengkulu” dengan metode Economic Order Quantity (EOQ).

Donat Mak Sulis Kota Bengkulu adalah industri kecil yang bergerak dalam bidang produksi donat. Bahan baku utama yang dipakai yaitu tepung terigu, dalam produksi donat tersebut tepung terigu merupakan bahan baku utama yang harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Karena sistem pencatatan data yang masih manual sehingga sering terjadi kekurangan persediaan bahan baku tepung terigu saat proses produksi. Maka dari itu perlu dilakukan pengendalian dan perencanaan yang tepat dalam penyediaan bahan baku tepung tersebut. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ).

## LANDASAN TEORI

### Persediaan

Menurut Assauri (2014:50), menerapkan bahwa persediaan adalah sebagai suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha normal atau persediaan barang-barang yang masih dalam pekerjaan proses produksi ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Sedangkan menurut Baridwan (2013:149), secara umum istilah persediaan barang dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual.

### Pengertian Bahan Baku

Menurut Mulyadi (2014:275), bahan baku adalah bahan yang membentuk bagian menyeluruh. Sedangkan menurut Kholmi (2015:29) bahan baku adalah bahan yang membentuk bagian besar produk jadi, bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri.

### Pengendalian Persediaan

Menurut Assauri (2014:176), pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi persediaan komponen rakitan, bahan baku, dan barang hasil produksi, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. Sedangkan menurut Aminudin (2015:146), Pengendalian persediaan merupakan pengumpulan atau penyimpanan komoditas yang akan digunakan untuk memenuhi permintaan dari waktu ke waktu.

### EOQ (Economic Order Quantity)

Menurut Handoko (2012:339) Ekonomi Order Quantity (EOQ) adalah metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya kebalikannya pemesanan persediaan. EOQ memiliki lima dasar asumsi yaitu:

- a) Bahan tidak mudah rusak dan pengiriman bahan tidak terlambat
- b) Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan per unit konstan
- c) Kebutuhan bahan relatif stabil sepanjang tahun periode
- d) Harga bahan perunit konstan sepanjang periode
- e) Setiap saat bahan diperlukan selalu tersedia dipasar.
- f) Bahan yang dipesan tidak terkait dengan bahan yang lain, terkecuali bahan tersebut ikut diperhitungkan tersendiri dalam EOQ.

## METODE PENELITIAN

### Metode Analisis

Metode yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), *Persediaan Pengaman* (*Safety Stock*), dan *Reorder Point* (ROP). Metode ini untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembelian optimal, serta untuk menentukan biaya persediaan penyelamat digunakan analisis statistik, yaitu memperhitungkan penyimpanan-penyimpanan yang telah terjadi antara perkiraan kebutuhan bahan baku dengan rata-rata kebutuhan, sehingga diketahui standar deviasi, dan *Reorder Point* dapat diketahui dengan menetapkan penggunaan selama *Lead time* dan ditambahkan dengan penggunaan selama periode tertentu sebagai *Safety Stock*.

### **Economic Order Quantity (EOQ)**

a. Analisis EOQ (Handoko, 2012:340).

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan :

EOQ : jumlah pembelian optimal yang ekonomis

D : penggunaan yang diperkirakan per periode waktu (12 bulan)

S : biaya pemesanan per pesanan

H : biaya penyimpanan perunit per tahun

b. Menentukan Frekuensi pemesanan ( I ) (Handoko, 2012:344) yaitu:

$$I = \frac{R}{EOQ}$$

Keterangan :

I : Frekuensi pemesanan

R : jumlah bahan baku yang dibutuhkan

EOQ : jumlah pembelian optimal yang ekonomis

c. Menghitung Total Biaya (TC) dengan rumus (Handoko, 2012:348)

$$TC = \left[ \frac{D}{Q} \cdot S \right] + \left[ \frac{Q}{2} \cdot H \right]$$

Keterangan :

Q: jumlah pesanan paling ekonomis (EOQ)

D: penggunaan yang di perkirakan dari Januari s/d Desember 2020

S: biaya penyimpanan perpesanan

H: biaya penyimpanan per unit

### **Persediaan Pengaman (Safety Stock)**

Adapun rumus standar deviasi adalah sebagai berikut (Handoko, 2012:346):

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-x)^2}{n}}$$

Keterangan :

- N : jumlah data (12 bulan)
- SD: deviasi standar dari penggunaan selama masa pengisian
- X : perkiraan kebutuhan
- X : rata-rata kebutuhan

Maka rumus untuk menghitung safety stock adalah (Handoko, 2012:346) :  
 Safety Stock = Z x SD

Keterangan :

- SD : standar defisiensi
- Z : safety factor

**Reorder Point (ROP)**

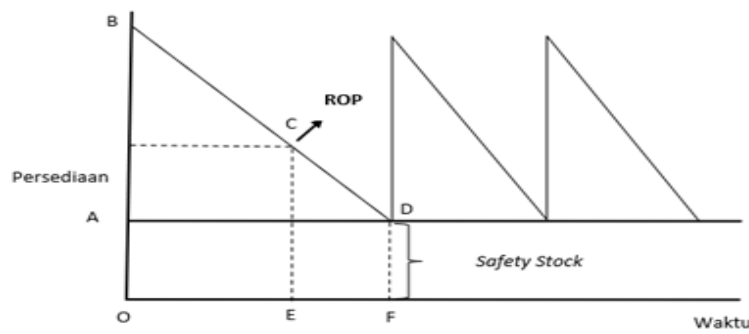
menggunakan rumus (Handoko, 2012:347) sebagai berikut:

$$ROP = (D \times L) + A$$

Keterangan :

- D : kebutuhan rata-rata bahan baku perhari
- L : lead time (7 hari)
- A : safety stock atau persediaan pengaman

**Gambar 1. Hubungan antara ROP, Safety Stock dan Lead Time**



Sumber : Handoko (2012:346)

Keterangan:

- AB : besarnya EOQ
- C : Reorder Point
- D : bahan yang dipesan tiba
- EF : Lead Time (7 hari)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Pembelian Bahan Baku Dengan EOQ

Untuk menghitung pembelian yang ekonomis pada Usaha Donat Mak Sulis adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2sd}{H}}$$

Keterangan:

- D= Total kebutuhan bahan baku 10.450 kg
- S= Biaya pemesanan sekali pesan Rp. 27.000
- H= Biaya penyimpanan perunit Rp. 5.500

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 27.000 \times 10.450}{5.500}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{564.300.000}{5.500}}$$

$$EOQ = \sqrt{102.600} = 320 \text{ kg}$$

Jadi jumlah pemesanan yang ekonomis dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 320kg

### Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

$$I = \frac{R}{EOQ}$$

$$I = \frac{10.450}{320}$$

$$I = 32,65 \text{ atau dibulatkan menjadi } 33 \text{ kali pembelian}$$

Keterangan:  
R= Total pembelian bahan baku 10.450  
EOQ= Jumlah pemesanan yang ekonomis 320 kg

Jadi dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa jumlah frekuensi pemesanan dalam satu tahun sebanyak 33 kali pembelian.

### Total Biaya Persediaan (TIC)

$$TC = \left(\frac{D}{Q} \cdot S\right) + \left(\frac{Q}{2} \cdot H\right)$$

$$TIC = \left(\frac{10.450}{320} \cdot 27.000\right) + \left(\frac{320}{2} \cdot 5.500\right)$$

$$TIC = (33 \times 27.000) + (160 \times 5.500)$$

$$TIC = 891.000 + 880.000$$

$$TIC = \text{Rp.1.771.000}$$

Keterangan:  
D= Total kebutuhan bahan baku 10.450  
S= Biaya pemesanan sekali pesan Rp. 27.000  
C= Biaya penyimpanan perunit Rp. 5.500  
Q= Pembelian rata-rata bahan baku ekonomis (Q): 320 Kg

Jadi total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp.1.771.000 Dengan asumsi harga bahan baku relatif sama. Maka diketahui jika menggunakan metode EOQ akan menghemat biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.124.500 Karena berdasarkan kebijakan perusahaan total biaya persediaan bahan baku adalah Rp. 1. 895.500

### Waktu Tunggu (Lead Time)

Waktu tunggu atau Lead Time yang paling optimal adalah 7 hari dimana resiko pada waktu tunggu 7 hari tersebut adalah paling kecil, dengan demikian apabila bahan baku tinggal 7 hari diproduksi maka Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu akan mengadakan pemesanan kembali bahan baku.

### Analisis Safety Stock

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(x-X)^2}{N}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{28.702}{48}}$$

$$SD = \sqrt{597.958}$$

$$SD = 773,3$$

Keterangan:  
SD = deviasi standar dari penggunaan selama masa pengisian  
 $\sum(x - X)^2$  = rata-rata pemakaian bahan baku sesungguhnya, yaitu 28.702.  
N = jumlah data (12 bulan dari Januari 2022 s/d Desember 2022), yaitu 48.

Jadi total deviasi standar penggunaan selama masa pengisian adalah sebanyak 773,3. Dengan menggunakan perkiraan atau asumsi bahwa perusahaan memenuhi kebutuhan bahan baku sebanyak 95% dan persediaan cadangan 5% Maka untuk menghitung *safety stock* yaitu:

$$Safety Stock = Z \times SD$$

$$= 2,18 \times 773,3$$

$$= 168,57$$

= 169 kg

Maka, persediaan pengaman (Safety Stock) yang harus disediakan adalah sebanyak 169 kg yang tetap dipertahankan digudang guna mengantisipasi kekurangan bahan baku dan dapat digunakan apabila keterlambatan pemesanan sehingga dalam proses produksi dapat terus berjalan.

**Analisis Re Order Point**

$$\begin{aligned} ROP &= (D \times L) + A \\ ROP &= (28,55 \times 7) + 169 \\ ROP &= 199,85 + 169 \\ ROP &= 368,85 \text{ Pembulatan} = 369 \end{aligned}$$

Keterangan:

D= kebutuhan rata-rata bahan baku perhari 28,55

L= lead time (7 hari)

A= safety stock atau persediaan pengaman 169

Jadi, pemesanan kembali seharusnya dilakukan pada saat persediaan digudang sebanyak 369 kg, dengan Lead Time 7 hari agar tidak menghambat proses produksi perusahaan

**Pembahasan**

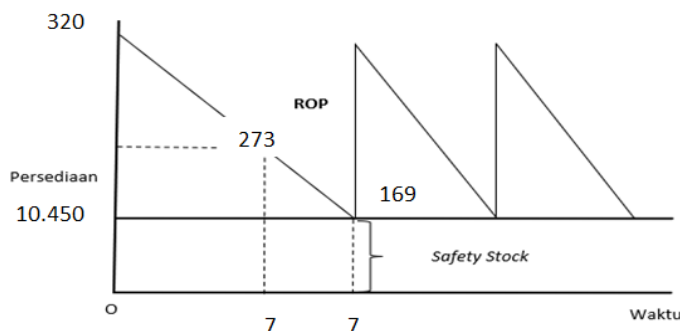
Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat dilihat perbandingan bahan baku antara kebijakan perusahaan dengan pendekatan menggunakan metode EOQ.

**Tabel 1 Perbandingan Biaya Total Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan Dengan Metode EOQ**

No	Keterangan	Kebijakan	Metode EOQ
1.	Kebutuhan bahan baku pertahun	10.450 kg	10.450 kg
2.	Kuantitas pemesanan optimal	218 kg	320 kg
3.	Frekuensi pembelian /tahun	48 kali	33 kali
4.	Total biaya persediaan	1.895.500	1.771.000
5.	Safety Stock		169 kg
6.	Re Order Point		273

Hasil penelitian: data diolah 2022

Dari tabel diatas terlihat rata-rata kuantitas pembelian bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar 218 kg sedangkan apabila menggunakan metode EOQ sebesar 320 kg. Total biaya persediaan kebijakan perusahaan sebesar Rp.1.895.500 Apabila menggunakan metode EOQ total biaya persediaan bahan baku sebesar Rp.1.771.000 Sehingga dapat menghemat biaya Rp.124.500.



Keterangan:

AB= besarnya EOQ

C= Reorder Point

D= bahan yang dipesan tiba

EF= Lead Time (7 hari)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku sebanyak 10.450 kg selama bulan Januari 2022 s/d Desember 2022, maka jumlah pembelian bahan baku tepung terigu yang harus dilakukan oleh Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu agar biaya penyimpanan dapat ditekan seminimal mungkin adalah sebanyak 320 kg setiap 33 kali pembelian dengan frekuensi pembelian sebanyak kali selama satu priode (tahun).
2. Persediaan pengaman (Safety Stock) yang harus disediakan adalah sebanyak 169 kg yang tetap dipertahankan digunakan guna mengantisipasi kekurangan bahan baku dan dapat digunakan apabila keterlambatan pesanan sehingga dalam proses produksi dapat terus berjalan.
3. Pemesanan kembali seharusnya dilakukan pada saat persediaan digudang sebanyak 369 kg, dengan Lead Time 7 hari agar tidak menghambat proses produksi perusahaan.

### Saran

1. Perusahaan Donat Mak Sulis Kota Bengkulu perlu mengkaji kembali metode pengendalian yang diterapkan selama ini, karena berdasarkan hasil pengolahan dengan metode Economis Order Quantity, Safety Stock, dan Re Order Point yang digunakan peneliti, total biaya persediaan masih dapat diminimalkan.
2. Dalam pengadaan bahan baku Usaha Donat Mak Sulis Kota Bengkulu sebaiknya melakukan pembelian tepung terigu sebanyak 320 kg dalam satu minggu dengan frekuensi 33 kali pembelian per priode produksi, hal ini dilakukan untuk meminimalisir biaya pemesanan bahan baku dan mengurangi resiko kekurangan bahan baku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, (2015). Prinsip-Prinsip Riset Operasi. Jakarta : Erlangga
- Assauri, S. (2014). Manajemen Operasi dan Produksi. Edisi revisi. BPFE, Yogyakarta.
- Baridwan, Z. (2013). Sistem Informasi Akuntansi. Edisi ke-2. BPFE, Yogyakarta.
- Handoko, (2012). Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Oprasi. BPFE, Yogyakarta.
- Kholmi, M. (2015). Studi Kelayakan Akuntansi. Edisis Empat, BPFE, Yogyakarta
- Mulyadi, (2014). Akuntansi Biaya. UPP-STIM YKPN, Yogyakarta
- Rudianto, (2012). Pengantar Akuntansi Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan. Jakarta : Erlangga.