

**ANALISIS KUALITAS KERUPUK KEMPLANG  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY  
FUNCTION DEPLOYMENT***

**(Studi Kasus UKM Cek Baya Palembang)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh**

**ANGGIT ANDRIANTI IMAS**

**152015008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2019**

**ANALISIS KUALITAS KERUPUK KEMPLANG  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUALITY  
FUNCTION DEPLOYMENT***

**(Studi Kasus UKM Cek Baya Palembang)**



**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh**

**ANGGIT ANDRIANTI IMAS**

**152015008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2019**

## SKRIPSI

### ANALISIS KUALITAS KERUPUK KEMPLANG DENGAN MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION* *DEPLOYMENT* (STUDI KASUS UKM CEK BAYA PALEMBANG)

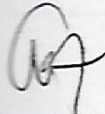
Dipersembahkan dan disusun oleh :

**ANGGIT ANDRIANTI IMAS**  
**152015008**

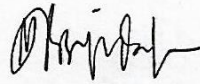
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Agustus 2019  
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama,

Dewan Penguji :

  
Ir. Achmad Alfian, M.T.

  
1. Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng.

  
2. Masayu Rosyidah, S.T., M.T.

Laporan Skripsi ini Telah diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)

Palembang, 20 Agustus 2019

Program Studi Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng

NBM/NIDN: 1240553/0230058401



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

Jl. Jenderal A Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764.  
Website : Ft.umpalembang.ac.id/industri

*Bismillahirrahmanirrahim*

Nama : ANGGIT ANDRIANTI IMAS

NRP : 152015008

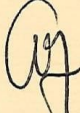
Judul Skripsi : **ANALISIS KUALITAS KERUPUK KEMPLANG DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION  
DEPLOYMENT* (STUDI KASUS UKM CEK BAYA  
PALEMBANG)**

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri Periode Ke-  
3 Tanggal Dua Puluh Agustus Tahun Dua Ribu Sembilan Belas.

Palembang, 20 Agustus 2019

Menyetujui,  
Pembimbing Utama

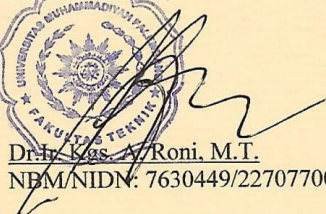
Pembimbing Pendamping

  
Ir. Achmad Alfian, M.T.  
NIDN: 0220106901

  
Ir.H.A.Ansyori Masruri, M.T.  
NIDN:0220125801

Mengetahui,  
Dekan  
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

  
Dr. Ir. Kus A/Roni, M.T.  
NBM/NIDN: 7630449/227077004

  
Nidhisa Hastarina, S.T., M.Eng.  
NBM/NIDN: 1240553/0230058401

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang tidak terbatas, hamba panjatkan kepada Engkau Allah SWT yang maha besar, karena kesabaran, kemudahan, kesehatan, dan kekuatan sehingga hamba bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kupersembahkan karya sederhana kepada :

- ❖ Kedua orang tua tercinta, ayahanda Ilham dan ibu Aminah yang senantiasa mendoakan disetiap sujudnya demi keberhasilan masa depanku dunia dan akhirat.
- ❖ Bapak Ir. Achmad Alfian, M.T dan Bapak Ir. Ahmad Ansyori Masruri, M.T. yang telah memberikanku bimbingan, arahan, dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini serta dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah menunjang keberhasilanku.
- ❖ Kakak dan adikku M.Hadi dan Ikhsan Tri Saputra yang telah memberikan semangat dan membantu pekerjaanku dirumah selama penyusunan skripsi. Terimakasih pengertiannya.
- ❖ Untuk dia M Budi Kurniawan terimakasih untuk suka dan duka kita.
- ❖ Sahabat seperjuanganku M Budi Kurniawan, Mutia Citra, Nina Aryanto, Violeta, Dewa Adi Firmanda (Asisten laboratorium terbaik tengkyuh cint)
- ❖ Teman-teman satu angkatan 2015 prodi Teknik Industri yang tak bisa kusebutkan satu persatu (yang sangat berkesan).
- ❖ Almamater Hijauku Universitas Muhammadiyah Palembang.

### **Motto :**

- ❖ Segala sesuatu dalam hidup ini bersifat sementara, jika semuanya berjalan dengan baik, nikmatilah karena itu tidak akan bertahan selamanya. Jika semuanya berjalan buruk, jangan khawatir karena mereka juga tidak bisa bertahan selamanya.
- ❖ Berpikirlah yang bijak karena adil tidak mesti harus sama dengan orang lain.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan kemudahan, karunia dan rahmat–Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar dan juga menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik. Dalam pelaksanaan skripsi dan penulisan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, dorongan dan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyak nya kepada :

1. Bapak DR. Abid Djazuli, S.E., M.M. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Kgs. A. Roni, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T.,M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T.,M.T.,M.Eng. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Bapak Ir. Achmad Alfian, M.T selaku dosen pembimbing 1 skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Bapak Ir. Ahmad Ansyori Masruri, M.T selaku dosen pembimbing 2 skripsi di Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kemudahan serta semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sehingga dapat menjadikan skripsi ini lebih sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Terima Kasih.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

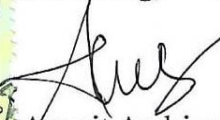
Nama : Anggit Andrianti Imas  
NIM : 152015008  
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 10 Agustus 1995  
Alamat : Jl. A Yani Lorong Silaberanti (Aspol Block D No 21)  
Plaju Palembang.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. karya tulis (skripsi) yang saya buat ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis (skripsi) adalah murni gagasan rumusan dan penelitian saya sendiri dan arahan dari Dosen Pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis (skripsi) tidak terdapat karya dan pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan dalam daftar pustaka dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya yang sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku diperguruan tinggi.



Palembang, Agustus 2019

  
Anggit Andrianti Imas  
Nim :152015008

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS KUALITAS KERUPUK KEMPLANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (STUDI KASUS UKM CEK BAYA PALEMBANG)**

**Anggit Andrianti Imas**  
**Program Studi Teknik Industri**  
**Universitas Muhammadiyah Palembang**  
E-mail : Anggit.imas@yahoo.com

Abstrak--Penerapan metode *Quality Function Deployment* di UKM Cek Baya merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas produk, dimana masih kurangnya kualitas dari UKM tersebut yang menyebabkan penurunan penjualan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kriteria atribut kerupuk kemplang Cek Baya, mutu produk serta langkah untuk perbaikan di UKM tersebut, oleh karena itu penelitian ini menganalisa kualitas dari UKM kerupuk kemplang Cek Baya dengan perbandingan UKM kerupuk kemplang Cempako dengan metode *Quality Function Deployment*. Sebelum penerapan metode *Quality Function Deployment* tingkat penjualan di UKM Cek Baya mengalami penurunan yaitu 93 kg di bulan Mei. Setelah diterapkan metode *Quality Function Deployment* pada bulan Juni penjualan meningkat yaitu 150 kg, hal tersebut dipengaruhi karena adanya perbaikan pada tingkat kualitas produk, menambah logo kemasan, dan menambah informasi berupa kartu nama. Maka dalam hal ini penerapan metode *Quality Function Deployment* di UKM Cek Baya dapat dikatakan berhasil.

Kata Kunci : Kerupuk Kemplang, Produksi, Kualitas, *Quality Function Deployment*.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE QUALITY ABOUT KEMPLANG AND KERUPUK BY USING QUALITY FUCNTION DEPLOYMENT METHOD IN UKM CEK BAYA PALEMBANG**

**Anggit Andrianti Imas**  
**Industrial Engineering**  
**Muhammadiyah University of Palembang**  
E-mail : Anggit.imas@yahoo.com

Abstarck--The implementation of the *Quality Function Deployment* method in Cek Baya UKM is one of the efforts to improve product quality, where the lack of quality of the Cek Baya UKM has caused a decrease in sales. This study was intended to determine the criteria for the attribute of UKM kemplang kerupuk, product quality the UKM kemplang and steps for improvement in the UKM, therefore this study analyzed the quality of kerupuk kemplang with a comparison of Cempako kemplang kerupuk UKM with the *Quality Function Deployment* method. Before the implementation of the *Quality Function Deployment* method, the sales level at Cek Baya UKM decreased by 93 kg in May, after applying the *Quality Function Deployment* method in June, sales increased by 150 kg. information in the form of business cards, and is obtained based on consumer votes. So in this case the application of the *Quality Function Deployment* method in Cek Baya UKM can be said to be successful.

Keyword: Kerupuk Kemplang, Production, Quality, *Quality Function Deployment* Quality.

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anggit Andrianti Imas

NIM : 152015008

Judul : Analisis Kualitas Kerupuk Kemplang dengan Menggunakan Metode *Quality Funtion Deployment* ( Studi Kasus UKM Cek Baya Palembang)

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, September 2019



Anggit Andrianti Imas

NIM : 152015008

## DAFTAR ISI

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL .....                                       | i        |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                                 | ii       |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                  | iii      |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....                                | iv       |
| KATA PENGANTAR.....                                       | v        |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....                     | vi       |
| ABSTRAK .....                                             | vii      |
| PERNYATAAN PUBLIKASI.....                                 | viii     |
| DAFTAR ISI.....                                           | ix       |
| DAFTAR TABEL .....                                        | xii      |
| DAFTAR GAMBAR.....                                        | xiv      |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                            | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                                  | 1        |
| 1.2 Perumusan Masalah.....                                | 3        |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                | 4        |
| 1.4 Batasan Masalah.....                                  | 4        |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                               | 5        |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                            | 5        |
| <br><b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>                         |          |
| 2.1 Sejarah Kerupuk Kemplang .....                        | 7        |
| 2.2 Definisi dan Jenis Kualitas Jasa .....                | 7        |
| 2.2.1 Jenis Dimensi Kualitas Layanan.....                 | 7        |
| 2.2.2 Jenis Dimensi Kualitas Produk .....                 | 9        |
| 2.2.3 Pandangan dan Elemen Kualitas Produk .....          | 9        |
| 2.2.4 Kepuasan Konsumen .....                             | 12       |
| 2.2.5 Analisis Kepuasan Konsumen .....                    | 13       |
| 2.3 <i>Quality Function Deployment</i> .....              | 13       |
| 2.3.1 Pengertian <i>Quality Function Deployment</i> ..... | 13       |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.3.2 Manfaat <i>Quality Function Deployment</i> .....               | 15        |
| 2.3.3 Tahap Analisis <i>Quality Function Deployment</i> .....        | 17        |
| 2.3.4 Penerapan <i>Quality Function Deployment</i> diperusahaan..... | 21        |
| 2.3.5 Rumah Kualitas ( <i>House Of Quality</i> ).....                | 22        |
| 2.3.6 Komponen <i>House Of Quality</i> .....                         | 23        |
| 2.4 Kajian Terdahulu yang Relevan .....                              | 23        |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                             | <b>26</b> |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....                                 | 26        |
| 3.2 Jenis Data .....                                                 | 26        |
| 3.2.1 Data Primer .....                                              | 26        |
| 3.2.2 Data Skunder .....                                             | 27        |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data .....                                    | 27        |
| 3.4 Tahap Penelitian.....                                            | 28        |
| 3.5 Metode Pengolahan Data .....                                     | 30        |
| 3.5.1 Uji Validitas.....                                             | 30        |
| 3.5.2 Uji Reliability .....                                          | 31        |
| 3.5.3 Teknik Pengolahan Data.....                                    | 33        |
| 3.6 Diagram Alir Penelitian .....                                    | 35        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                              | <b>36</b> |
| 4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....                             | 36        |
| 4.1.1 Profil UKM Kerupuk Kemplang Cek Baya.....                      | 36        |
| 4.1.2 Bahan-bahan yang Digunakan .....                               | 37        |
| 4.1.3 Cara Pembuatan Kerupuk Kemplang .....                          | 38        |
| 4.1.4 Jenis-jenis Kerupuk Kemplang.....                              | 38        |
| 4.2 Pengumpulan Data .....                                           | 40        |
| 4.2.1 Data Kuesioner UKM Kerupuk Kemplang Cek Baya.....              | 40        |
| 4.2.2 Data Kuesioner UKM Kerupuk Kemplang Cempako .....              | 41        |
| 4.3 Pengolahan Data.....                                             | 42        |
| 4.3.1 Perhitungan Manual Validitas UKM Cek Baya .....                | 42        |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.3.2 Perhitungan Manual Reliabilitas UKM Cek Baya.....                                        | 42         |
| 4.3.3 Perhitungan Manual Validitas UKM Cempako.....                                            | 43         |
| 4.3.4 Perhitungan Manual Reliabilitas UKM Cempako .....                                        | 44         |
| 4.3.5 Data Kuesioner UKM Cek Baya .....                                                        | 45         |
| 4.3.6 Perhitungan <i>Quality Function Deployment</i> .....                                     | 46         |
| 4.3.7 Perhitungan <i>Quality Function Deployment</i> Cek Baya.....                             | 46         |
| 4.3.8 Data Kuesioner UKM Cempako.....                                                          | 67         |
| 4.3.9 Perhitungan <i>Quality Function Deployment</i> Cempako .....                             | 68         |
| 4.4 Analisa <i>Quality Function Deployment</i> .....                                           | 90         |
| 4.4.1 Analisa <i>Quality Function Deployment</i> UKM Cek Baya .....                            | 90         |
| 4.4.2 Analisa <i>Quality Function Deployment</i> UKM Cempako.....                              | 96         |
| 4.4.3 Perbandingan dan Usulan <i>Quality Function Deployment</i> Cek Baya dan UKM Cempako..... | 102        |
| 4.4.4 Hasil Penelitian dari Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment</i> .....          | 103        |
| 4.4.5 Hasil Penelitian dari Penjualan Kerupuk Kemplang .....                                   | 106        |
| 4.4.5.1 Hasil Penelitian Sebelum Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment</i> .....     | 106        |
| 4.4.5.2 Hasil Penelitian Sesudah Penerapan Metode <i>Quality Function Deployment</i> .....     | 108        |
| 4.4.5.3 Perbandingan Hasil Penelitian .....                                                    | 109        |
| <b>BAB 5 PENUTUP.....</b>                                                                      | <b>110</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                                                            | 110        |
| 5.2 Saran.....                                                                                 | 111        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                     | <b>112</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                                                                                |            |

## DAFTAR TABEL

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Simbol Kekuatan Hubungan .....                                   | 19 |
| Tabel 4.1 Data Kuesioner UKM Cek Baya.....                                 | 40 |
| Tabel 4.2 Data Kuesioner UKM Cempako .....                                 | 41 |
| Tabel 4.3 Data Kuesioner UKM Cek Baya.....                                 | 45 |
| Tabel 4.4 Tingkat Kepentingan Konsumen .....                               | 46 |
| Tabel 4.5 Tingkat Kepentingan.....                                         | 48 |
| Tabel 4.6 Tingkat Kepuasan Konsumen .....                                  | 49 |
| Tabel 4.7 Pengukuran Tingkat Kepuasan UKM Cek Baya .....                   | 50 |
| Tabel 4.8 Nilai Target .....                                               | 52 |
| Tabel 4.9 Rasio Perbaikan UKM Cek Baya.....                                | 53 |
| Tabel 4.10 Titik Jual ( <i>Sales Point</i> ).....                          | 55 |
| Tabel 4.11 <i>Raw Weight</i> UKM Cek Baya .....                            | 57 |
| Tabel 4.12 <i>Normalized Raw Weight</i> .....                              | 59 |
| Tabel 4.13 <i>Technical Descriptor</i> .....                               | 60 |
| Tabel 4.14 Nilai Hubungan .....                                            | 60 |
| Tabel 4.15 Hubungan Antara Kebutuhan Konsumen dan Respon UKM Cek Baya..... | 61 |
| Tabel 4.16 Penentuan Prioritas .....                                       | 63 |
| Tabel 4.17 Data Kuesioner UKM Kerupuk Kemplang Cempako .....               | 67 |
| Tabel 4.18 Tingkat Kepentingan Konsumen .....                              | 68 |
| Tabel 4.19 Tingkat Kepentingan.....                                        | 70 |
| Tabel 4.20 Tingkat Kepuasan Konsumen .....                                 | 71 |
| Tabel 4.21 Pengukuran Tingkat Kepuasan UKM Cempako.....                    | 72 |
| Tabel 4.22 Nilai Target .....                                              | 74 |
| Tabel 4.23 Rasio Perbaikan UKM Cempako .....                               | 75 |
| Tabel 4.24 Titik Jual ( <i>Sales Point</i> ).....                          | 77 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.25 <i>Raw Weight</i> UKM Cempako .....                               | 79  |
| Tabel 4.26 <i>Normalized Raw Weight</i> .....                                | 81  |
| Tabel 4.27 <i>Technical Descriptor</i> .....                                 | 82  |
| Tabel 4.28 Nilai Hubungan .....                                              | 82  |
| Tabel 4.29 Hubungan Antara Kebutuhan Konsumen dan Respon UKM<br>Cempako..... | 83  |
| Tabel 4.30 Penentuan Prioritas .....                                         | 86  |
| Tabel 4.31 Rasio Perbaikan UKM Cek Baya.....                                 | 92  |
| Tabel 4.32 <i>Raw Weight</i> UKM Cek Baya .....                              | 94  |
| Tabel 4.33 <i>Normalized Raw Weight</i> Cek Baya.....                        | 95  |
| Tabel 4.34 Rasio Perbaikan UKM Cempako .....                                 | 98  |
| Tabel 4.35 <i>Raw Weight</i> UKM Cemako .....                                | 100 |
| Tabel 4.36 <i>Normalized Raw Weight</i> Cempako .....                        | 101 |
| Tabel 4.37 Perbandingan Rasio Perbaikan .....                                | 102 |
| Tabel 4.38 Hasil Penelitian UKM Cek Baya .....                               | 103 |
| Tabel 4.39 Rekomendasi Usulan Perbaikan Bahan Baku .....                     | 106 |
| Tabel 4.40 Jumlah Penjualan Produksi dibulan Mei.....                        | 106 |
| Tabel 4.41 Uraian Hasil Penjualan Harian dibulan Harian dibulan Mei .....    | 107 |
| Tabel 4.42 Jumlah Penjualan Bulan Juni .....                                 | 108 |
| Tabel 4.43 Uraian Hasil Penjualan Harian dibulan Juni .....                  | 108 |
| Tabel 4.44 Perbandingan Hasil Penlelitian .....                              | 109 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 2.1 Metode <i>Quality Function Deployment</i> ..... | 22  |
| Gambar 2.2 Model <i>House Of Quality</i> .....             | 22  |
| Gambar 3.1 Lokasi UKM Kerupuk dan Kemplang .....           | 26  |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....                   | 35  |
| Gambar 4.1 Lokasi UKM Cek Baya .....                       | 36  |
| Gambar 4.2 Kemplang Kancing.....                           | 39  |
| Gambar 4.3 Kerupuk Kriting .....                           | 39  |
| Gambar 4.4 <i>House Of Quality</i> UKM Cek Baya.....       | 66  |
| Gambar 4.5 <i>House Of Quality</i> UKM Cempako .....       | 89  |
| Gambar 4.6 <i>House Of Quality</i> UKM Cek Baya.....       | 90  |
| Gambar 4.7 <i>House Of Quality</i> UKM Cempako .....       | 96  |
| Gambar 4.8 Kemasan Sebelum Perbaikan .....                 | 104 |
| Gambar 4.9 Kemasan Sesudah Perbaikan.....                  | 104 |
| Gambar 4.10 Informasi Produk Berupa Kartu Nama.....        | 105 |

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Usaha kecil menengah merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia dan banyak bersentuhan langsung dengan masyarakat kecil dan menembus seluruh sektor ekonomi di pedesaan dan di perkotaan (Setiawan, 2017 : 86). Usaha kecil menengah juga memegang peranan strategis dalam pertumbuhan ekonomi suatu daerah, peran usaha kecil menengah juga memberikan kontribusi untuk meningkatkan lapangan kerja bagi tenaga kerja yang menganggur. Dalam hal ini usaha kecil menengah mempunyai kontribusi untuk memajukan daerah masing-masing dengan meningkatkan usaha kecil menengah menjadi usaha yang berkembang serta mendorong perekonomian setiap daerah untuk menjadi daerah yang baik lagi.

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai berbagai jenis usaha kecil menengah diantaranya usaha kecil menengah kerupuk dan kemplang, kain songket, jumputan, pempek, pengrajin rotan, dan pengrajin ukiran khas Palembang. Selain terkenal sebagai kota pempek Provinsi Sumatera Selatan juga terkenal oleh kerupuk kemplang khas kota Palembang, komoditi dari usaha kecil menengah kerupuk kemplang sudah tersebar diseluruh wilayah kota Palembang diantaranya yaitu Seberang Ulu 2, Tangga Buntung, dan Cinde. Prospek permintaan dari produksi kerupuk kemplang Palembang sudah tersebar hingga keluar pulau Jawa yang cukup pesat dalam pemasaran dan kualitas produk kerupuk kemplang khas Palembang.

Usaha kecil menengah kerupuk kemplang Cek Baya merupakan usaha kerupuk kemplang yang sudah ada sejak tahun 1998. Awal pertama kali memproduksi usaha rumahan kerupuk kemplang Cek Baya sebanyak 5 kg, seiring berjalannya usaha tersebut lama kelamaan semakin meningkat, lonjakan permintaan produksi dari kerupuk kemplang Cek Baya terjadi pada tahun 2008 sampai dengan tahun 2013 dimana penjualan dari usaha tersebut mencapai 65 Kg per hari, akan tetapi pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2019 sekarang, penjualan dari kerupuk kemplang Cek Baya mengalami penurunan yang drastis dengan total produksi mencapai 30 Kg sampai dengan 25 Kg per hari. Hal tersebut dikarenakan pertumbuhan usaha dari pesaing baru kerupuk kemplang yang sama dengan usaha Cek Baya. Ada banyak faktor yang harus ditingkatkan agar usaha kerupuk kemplang Cek Baya semakin baik dibanding dengan pesaing diluar. Salah satu cara untuk meningkatkan penjualan dari usaha kerupuk kemplang Cek bayu yaitu dengan senantiasa menjaga kualitas produk dan kepercayaan konsumen.

Penelitian ini dilakukan di salah satu usaha kecil menengah kerupuk kemplang Cek Baya di Tangga buntung 36 Ilir Kota Palembang, adapun untuk pesaing dari kerupuk kemplang Cek Baya yaitu usaha kecil menengah kerupuk kemplang Cempaka yang berada di lorong Cempaka 26 Ilir kota Palembang. Tujuan dari penelitian ini memberikan solusi perbaikan dan peningkatan kualitas usaha kecil menengah kerupuk kemplang Cek Baya dengan menggunakan metode *Quality Function Develoyment* (QFD).

Pendekatan metode *Quality Function Develoyment* memiliki kelebihan dalam mengidentifikasi harapan dan keinginan konsumen, tingkat kepentingan atribut

produk, tingkat kepuasan konsumen, dan pengembangan yang perlu dilakukan untuk perbaikan kualitas produk (Rohmah dkk, 2018 :60). Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan atribut pelanggan (*whats*) yang berpengaruh terhadap kualitas produk kerupuk kemplang Cek Baya dan menentukan atribut yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas produk kerupuk dan kemplang.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka rumusan masalah yang didapat didalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Apakah kriteria atribut produk kerupuk kemplang yang diinginkan dan dibutuhkan konsumen ?
2. Bagaimana penilaian mutu produk kerupuk kemplang “Cek Baya” dibandingkan produk pesaing dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* ?
3. Bagaimanakah usaha perbaikan kerupuk kemplang “Cek Baya” dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* agar produk kerupuk kemplang yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kriteria atribut produk kerupuk kemplang yang diinginkan dan dibutuhkan oleh konsumen.
2. Untuk mengetahui penilaian mutu produk kerupuk dan kemplang “ Cek Baya” dibandingkan produk pesaing dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment*.
3. Untuk mengetahui usaha perbaikan perbaikan kerupuk kemplang “Cek Baya” dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* agar produk kerupuk kemplang yang dihasilkan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.

### 1.4 Batasan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang akan dibahas maka peneliti membatasi penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini didasarkan pada persepsi konsumen terhadap atribut produk kerupuk kemplang “ Cek Baya”.
2. Analisis masalah menggunakan pendekatan metode *Quality Function Deployment* dan penyusunan *House Of Quality*.
3. Responden penelitian adalah konsumen yang telah mengkonsumsi kerupuk kemplang “Cek Baya”.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

#### 1. Manfaat bagi UKM

Dapat memberikan informasi bagi UKM kerupuk kemplang “Cek Baya” sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas produk kerupuk kemplang kepada konsumen sehingga memberikan keuntungan terhadap UKM “Cek Baya” dalam persaingan penjualan kerupuk kemplang dimasa yang akan datang.

#### 2. Manfaat bagi pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi lebih lanjut dalam mengembangkan penelitian baru yang berhubungan dengan metode *quality function deployment* (QFD)

#### 3. Manfaat bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan secara nyata ilmu pengetahuan yang diperoleh selama masa *study*.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan skripsi yaitu sebagai berikut :

#### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini memuat tentang uraian singkat dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian dan manfaat penelitian.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan tentang kajian literatur yang mendasari terhadap pembahasan yang sedang diteliti.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai lokasi penelitian, jenis data, metode pengumpulan data, tahapan penelitian, metode pengolahan data, teknik pengolahan data dan analisa, diagram penelitian, jadwal penelitian.

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini secara lengkap membahas segala hasil kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan masalah.

## BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari semua tahapan selama penelitian berlangsung yang berhubungan dengan penelitian.

## **LAMPIRAN**

## LAMPIRAN 1 : PERHITUNGAN MANUAL VALIDITAS DAN RELIABILITAS UKM CEK BAYA

### 1. Validitas Butir angket 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5955) - (102)(1684)}{\sqrt{\{30(402) - (102)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{178650 - 171768}{\sqrt{\{12060 - 10404\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{6882}{6882} \\
 &= \frac{\sqrt{\{1656\} \{140264\}}}{6882} \\
 &= \frac{\sqrt{232277184}}{6882} \\
 &= \frac{15240.64251}{6882} \\
 &= 0,4515557658
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,451 > 0,361 maka butir angket 1 valid

### 2. Validitas butir angket 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5871) - (101)(1684)}{\sqrt{\{30(383) - (101)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{176130 - 170084}{\sqrt{\{11490 - 10201\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{6046}{6046} \\
 &= \frac{\sqrt{\{1289\} \{140264\}}}{6046} \\
 &= \frac{\sqrt{180800296}}{6046} \\
 &= \frac{13446.20006}{6046} \\
 &= 0,449437635
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,449 > 0,361 maka butir angket 2 valid

### 3. Validitas butir angket 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(4557) - (77)(1684)}{\sqrt{\{30(239) - (77)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{136710 - 129668}{\sqrt{\{7170 - 5929\} \{2976120 - 2835856\}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{7042}{\sqrt{\{1241\}\{140264\}}} \\
&= \frac{7042}{\sqrt{174067624}} \\
&= \frac{7042}{13193.46899} \\
&= 0,5337489333
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,533 > 0,361$  maka butir angket 3 valid

#### 4. Validitas butir angket 4

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(5979) - (102)(1684)}{\sqrt{\{30(404) - (102)^2\}\{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{179370 - 171768}{\sqrt{\{12120 - 10404\}\{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{7602}{\sqrt{\{1716\}\{140264\}}} \\
&= \frac{7602}{\sqrt{240693024}} \\
&= \frac{7602}{15514.28451} \\
&= 0,490000038
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,490 > 0,361$  maka butir angket 4 valid

#### 5. Validitas butir angket 5

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(6259) - (106)(1684)}{\sqrt{\{30(430) - (106)^2\}\{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{187770 - 178504}{\sqrt{\{12900 - 11236\}\{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{9266}{\sqrt{\{1664\}\{140264\}}} \\
&= \frac{9266}{\sqrt{233399296}} \\
&= \frac{9266}{15277.4113} \\
&= 0,6065163671
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,606 > 0,361$  maka butir angket 5 valid

#### 6. Validitas butir angket 6

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{30(6236) - (107)(1684)}{\sqrt{\{30(443) - (107)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{18708 - 180188}{\sqrt{\{13290 - 11449\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{6892}{\sqrt{\{1841\} \{140264\}}} \\
&= \frac{6892}{\sqrt{258226024}} \\
&= \frac{6046}{16069.41268} \\
&= 0,4288893525
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,428 > 0,361 maka butir angket 6 valid

#### 7. Validitas butir angket 7

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(6362) - (108)(1684)}{\sqrt{\{30(444) - (108)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{190860 - 181872}{\sqrt{\{13320 - 11664\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{8988}{\sqrt{\{1656\} \{140264\}}} \\
&= \frac{8988}{\sqrt{232277184}} \\
&= \frac{8988}{15240.64251} \\
&= 0,5897389165
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,589 > 0,361 maka butir angket 7 valid

#### 8. Validitas butir angket 8

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(6195) - (104)(1684)}{\sqrt{\{30(428) - (104)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{185850 - 175136}{\sqrt{\{12840 - 10816\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{10714}{\sqrt{\{2024\} \{140264\}}} \\
&= \frac{10714}{\sqrt{283894336}} \\
&= \frac{10714}{16849.16425} \\
&= 0,6358772365
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,635 > 0,361 maka butir angket 8 valid

**9. Validitas butir angket 9**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5183) - (88)(1684)}{\sqrt{\{30(330) - (88)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{155490 - 148192}{\sqrt{\{9900 - 7744\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{7298}{7298} \\
 &= \frac{\sqrt{\{2156\} \{140264\}}}{7298} \\
 &= \frac{\sqrt{302409184}}{7298} \\
 &= \frac{17389.91616}{7298} \\
 &= 0,4196684983
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,419 > 0,361$  maka butir angket 9 valid

**10. Validitas butir angket 10**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5123) - (87)(1684)}{\sqrt{\{30(321) - (87)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{153690 - 1465008}{\sqrt{\{9630 - 7569\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{7182}{7182} \\
 &= \frac{\sqrt{\{2061\} \{140264\}}}{7182} \\
 &= \frac{\sqrt{289084104}}{7182} \\
 &= \frac{17002.47347}{7182} \\
 &= 0,4224091285
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,422 > 0,361$  maka butir angket 10 valid

**11. Validitas butir angket 11**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5447) - (92)(1684)}{\sqrt{\{30(334) - (92)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{163410 - 154928}{\sqrt{\{10020 - 8464\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{8482}{8482} \\
 &= \frac{\sqrt{\{1556\} \{140264\}}}{8482} \\
 &= \frac{\sqrt{218250784}}{8482} \\
 &= \frac{14773.31324}{8482} \\
 &= 0,5741433802
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,574 > 0,361$  maka butir angket 11 valid

#### 12. Validitas butir angket 12

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5085) - (86)(1684)}{\sqrt{\{30(276) - (86)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{152550 - 144824}{\sqrt{\{8280 - 7396\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{7726}{\sqrt{\{884\} \{140264\}}} \\
 &= \frac{7726}{\sqrt{123993376}} \\
 &= \frac{7726}{11135.2313} \\
 &= 0,6938338138
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,693 > 0,361$  maka butir angket 12 valid

#### 13. Validitas butir angket 13

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5265) - (90)(1684)}{\sqrt{\{30(310) - (90)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{157950 - 151560}{\sqrt{\{9300 - 8100\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{6390}{\sqrt{\{1200\} \{140264\}}} \\
 &= \frac{6390}{\sqrt{168316800}} \\
 &= \frac{6390}{12973.69647} \\
 &= 0,4925350315
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,492 > 0,361$  maka butir angket 13 valid

#### 14. Validitas butir angket 14

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(5329) - (90)(1684)}{\sqrt{\{30(308) - (90)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
 &= \frac{159870 - 151560}{\sqrt{\{9240 - 8100\} \{2976120 - 2835856\}}} \\
 &= \frac{8310}{\sqrt{\{1140\} \{140264\}}} \\
 &= \frac{8310}{\sqrt{159900960}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{8310}{12645.19513}$$

$$= 0,6571666087$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,657 > 0,361 maka butir angket 14 valid

#### 15. Validitas butir angket 15

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(5225) - (88)(1684)}{\sqrt{\{30(316) - (88)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}}$$

$$= \frac{156750 - 148193}{\sqrt{\{1736 - 7744\} \{2976120 - 2835856\}}}$$

$$= \frac{8557}{\sqrt{\{1736\} \{140264\}}}$$

$$= \frac{8557}{\sqrt{15604.43219}}$$

$$= \frac{6046}{16069.41268}$$

$$= 0,5483698411$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,548 > 0,361 maka butir angket 15 valid

#### 16. Validitas butir angket 16

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(4429) - (75)(1684)}{\sqrt{\{30(237) - (75)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}}$$

$$= \frac{132870 - 126300}{\sqrt{\{7110 - 5625\} \{2976120 - 2835856\}}}$$

$$= \frac{6570}{\sqrt{\{1485\} \{140264\}}}$$

$$= \frac{6570}{\sqrt{208292040}}$$

$$= \frac{6570}{14432.32622}$$

$$= 0,4552280693$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,455 > 0,361 maka butir angket 16 valid

#### 17. Validitas butir angket 17

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(5525) - (93)(1684)}{\sqrt{\{30(327) - (93)^2\} \{30(99204) - (1684)^2\}}}$$

$$= \frac{165750 - 156612}{\sqrt{\{9810 - 8649\} \{2976120 - 2835856\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{9138}{\sqrt{\{1161\}\{140264\}}} \\
&= \frac{9138}{\sqrt{162846504}} \\
&= \frac{9138}{12761.13255} \\
&= 0,7160806429
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,716 > 0,361$  maka butir angket 17 valid

### 18. Validitas butir angket 18

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(5179) - (88)(1684)}{\sqrt{\{30(300) - (88)^2\}\{30(99204) - (1684)^2\}}} \\
&= \frac{155370 - 148192}{\sqrt{\{9000 - 7744\}\{2976120 - 2835856\}}} \\
&= \frac{7178}{\sqrt{\{1256\}\{140264\}}} \\
&= \frac{7178}{\sqrt{176171584}} \\
&= \frac{7178}{13272.9644} \\
&= 0,5407985574
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,540 > 0,361$  maka butir angket 18 valid

### 1. Reliabilitas Butir Angket

Sebelum menghitung reliabilitas angket, terlebih dahulu menghitung varians

tiap-tiap angket, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
1. \sigma_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{402 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = \frac{402 - \frac{10404}{30}}{30} = \frac{402 - 346,8}{30} = \frac{55,2}{30} = 1,84 \\
2. \sigma_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{383 - \frac{(101)^2}{30}}{30} = \frac{383 - \frac{10201}{30}}{30} = \frac{383 - 340,0333333}{30} = \frac{42,9666667}{30} = \\
&1,4322222223 \\
3. \sigma_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{239 - \frac{(77)^2}{30}}{30} = \frac{239 - \frac{5929}{30}}{30} = \frac{239 - 197,6333333}{30} = \frac{41,3666667}{30} = \\
&1,37888889 \\
4. \sigma_1^2 &= \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{404 - \frac{(102)^2}{30}}{30} = \frac{404 - \frac{10404}{30}}{30} = \frac{404 - 346,8}{30} = \frac{57,2}{30} = \\
&1,906666667
\end{aligned}$$

$$5. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{430 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = \frac{430 - \frac{11236}{30}}{30} = \frac{430 - 374,533333}{30} = \frac{55,466667}{30} = 1,84888889$$

$$6. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{443 - \frac{(107)^2}{30}}{30} = \frac{443 - \frac{11449}{30}}{30} = \frac{443 - 381,633333}{30} = \frac{61,366667}{30} = 2,04555557$$

$$7. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{444 - \frac{(108)^2}{30}}{30} = \frac{404 - \frac{11664}{30}}{30} = \frac{44 - 388,8}{30} = \frac{55,2}{30} = 1,84$$

$$8. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{428 - \frac{(104)^2}{30}}{30} = \frac{428 - \frac{10816}{30}}{30} = \frac{428 - 360,533333}{30} = \frac{67,466667}{30} = 2,24888889$$

$$9. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{330 - \frac{(88)^2}{30}}{30} = \frac{330 - \frac{7744}{30}}{30} = \frac{330 - 258,133333}{30} = \frac{71,866667}{30} = 2,39555557$$

$$10. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{321 - \frac{(87)^2}{30}}{30} = \frac{321 - \frac{7569}{30}}{30} = \frac{321 - 252,3}{30} = \frac{68,7}{30} = 2,29$$

$$11. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{334 - \frac{(92)^2}{30}}{30} = \frac{334 - \frac{8464}{30}}{30} = \frac{334 - 282,133333}{30} = \frac{51,866667}{30} = 1,72888889$$

$$12. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{276 - \frac{(86)^2}{30}}{30} = \frac{276 - \frac{7396}{30}}{30} = \frac{276 - 246,533333}{30} = \frac{1,19524067}{30} = 0,0373174689$$

$$13. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{310 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = \frac{310 - \frac{8100}{30}}{30} = \frac{310 - 270}{30} = \frac{40}{30} = 1,33333333$$

$$14. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{308 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = \frac{308 - \frac{8100}{30}}{30} = \frac{308 - 270}{30} = \frac{38}{30} = 1,26666667$$

$$15. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{316 - \frac{(88)^2}{30}}{30} = \frac{316 - \frac{7744}{30}}{30} = \frac{316 - 258,133333}{30} = \frac{57,866667}{30} = 1,92888889$$

$$16. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{237 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = \frac{237 - \frac{5625}{30}}{30} = \frac{237 - 187,5}{30} = \frac{49,5}{30} = 1,65$$

$$17. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{327 - \frac{(93)^2}{30}}{30} = \frac{327 - \frac{8649}{30}}{30} = \frac{327 - 288,3}{30} = \frac{38,7}{30} = 1,29$$

$$18. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{300 - \frac{(88)^2}{30}}{30} = \frac{300 - \frac{7744}{30}}{30} = \frac{300 - 258,1333333}{30} = \frac{41,8666667}{30} = 1,395555557$$

Setelah menghitung varians tiap-tiap butir angket, selanjutnya menghitung jumlah dari varians tiap-tiap butir angket, yaitu sebagai berikut:

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 + \sigma_7^2 + \sigma_8^2 + \sigma_9^2 + \sigma_{10}^2 + \sigma_{11}^2 + \sigma_{12}^2 + \sigma_{13}^2 + \sigma_{14}^2 + \sigma_{15}^2 + \sigma_{16}^2 + \sigma_{17}^2 + \sigma_{18}^2$$

$$\sum \sigma_i^2 = 1,84 + 1,43 + 1,37 + 1,90 + 1,84 + 2,04 + 1,84 + 2,24 + 2,39 + 2,29 + 1,72 + 0,69 + 1,33 + 1,26 + 1,92 + 1,65 + 1,29 + 1,39 = 30,43$$

Kemudian dilanjutkan menghitung varians total yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{99204 - \frac{(1684)^2}{30}}{30} = \frac{99204 - \frac{2835856}{30}}{30} \\ &= \frac{99204 - 94258,53333}{30} = \frac{4945,46667}{30} = 164,848889 \end{aligned}$$

Setelah menghitung jumlah dari tiap butir angket dan varians total, maka untuk mengetahui realibilitas angket dapat diselesaikan seperti berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{18}{18-1} \right) \left( 1 - \frac{30,43}{164,848889} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{18}{17} \right) (1 - 0,1845932974)$$

$$r_{11} = (1,058823529)(0,8154067026)$$

$$r_{11} = 0,8633718024$$

Dengan  $n = 30$  dan taraf kesalahan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,361$

$r_{11} > r_{tabel}$  yaitu  $0,863 > 0,361$  maka 18 butir angket dinyatakan reliabel.

## LAMPIRAN 2 : PERHITUNGAN VALIDITAS DAN RELIABILITAS UKM CEMPAKO

### 1. Validitas Butir angket 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(10281) - (128)(2399)}{\sqrt{\{30(560) - (128)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{1308430 - 307072}{\sqrt{\{16800 - 16384\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{1358}{\sqrt{\{416\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{1358}{\sqrt{13116064}} \\
 &= \frac{1358}{63216106914} \\
 &= 0,37497128
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,374 > 0,361 maka butir angket 1 valid

### 2. Validitas Butir angket 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(10992) - (136)(2399)}{\sqrt{\{30(642) - (136)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{329760 - 326264}{\sqrt{\{19260 - 18496\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{3496}{\sqrt{\{764\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{3496}{\sqrt{24088156}} \\
 &= \frac{3496}{49079686226} \\
 &= 0,71231099
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,712 > 0,361 maka butir angket 2 valid

### 3. Validitas Butir angket 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(10607) - (132)(2399)}{\sqrt{\{30(598) - (132)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{318210 - 316668}{\sqrt{\{17940 - 17424\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{1542}{\sqrt{\{516\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{1542}{\sqrt{16268964}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1542}{4033480383}$$

$$= 0,38230011$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,382 > 0,361$  maka butir angket 3 valid

#### 4. Validitas Butir angket 4

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(11319) - (141)(2399)}{\sqrt{\{30(669) - (141)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}}$$

$$= \frac{339570 - 338259}{\sqrt{\{20070 - 19881\} \{5786730 - 5755201\}}}$$

$$= \frac{1311}{\sqrt{\{189\} \{31529\}}}$$

$$= \frac{1311}{\sqrt{5958981}}$$

$$= \frac{1311}{24411024149}$$

$$= 0,53705244$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,537 > 0,361$  maka butir angket 4 valid

#### 5. Validitas Butir angket 5

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(10549) - (131)(2399)}{\sqrt{\{30(587) - (131)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}}$$

$$= \frac{316470 - 314269}{\sqrt{\{17610 - 17161\} \{5786730 - 5755201\}}}$$

$$= \frac{2201}{\sqrt{\{449\} \{31529\}}}$$

$$= \frac{2201}{\sqrt{14156521}}$$

$$= \frac{2201}{37625152491}$$

$$= 0,58498102$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,584 > 0,361$  maka butir angket 5 valid

#### 6. Validitas Butir angket 6

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(10447) - (130)(2399)}{\sqrt{\{30(578) - (130)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}}$$

$$= \frac{313410 - 311870}{\sqrt{\{17340 - 16900\} \{5786730 - 5755201\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1540}{\sqrt{\{440\}\{31529\}}} \\
&= \frac{1540}{\sqrt{13872760}} \\
&= \frac{1540}{37246154164} \\
&= 0,41346551
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,413 > 0,361$  maka butir angket 6 valid

#### 7. Validitas Butir angket 7

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(9975) - (124)(2399)}{\sqrt{\{30(538) - (124)^2\}\{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
&= \frac{299250 - 297476}{\sqrt{\{16140 - 15376\}\{5786730 - 5755201\}}} \\
&= \frac{1774}{\sqrt{\{764\}\{31529\}}} \\
&= \frac{1774}{\sqrt{24088156}} \\
&= \frac{1774}{49079686226} \\
&= 0,361453
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,361453 > 0,361$  maka butir angket 7 valid

#### 8. Validitas Butir angket 8

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(10292) - (128)(2399)}{\sqrt{\{30(568) - (128)^2\}\{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
&= \frac{308760 - 307072}{\sqrt{\{17040 - 16384\}\{5786730 - 5755201\}}} \\
&= \frac{1808}{\sqrt{\{656\}\{31529\}}} \\
&= \frac{1808}{\sqrt{20683024}} \\
&= \frac{1808}{45478592766} \\
&= 0,37116364
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$   
 $0,371 > 0,361$  maka butir angket 8 valid

#### 9. Validitas Butir angket 9

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{30(10546) - (131)(2399)}{\sqrt{\{30(587) - (131)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
&= \frac{316380 - 314269}{\sqrt{\{17610 - 17161\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
&= \frac{2111}{\sqrt{\{449\} \{31529\}}} \\
&= \frac{2111}{\sqrt{14156521}} \\
&= \frac{2111}{37625152491} \\
&= 0,56185819
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,561 > 0,361 maka butir angket 9 valid

#### 10. Validitas Butir angket 10

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(10239) - (127)(2399)}{\sqrt{\{30(555) - (127)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
&= \frac{307170 - 304673}{\sqrt{\{16650 - 16129\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
&= \frac{2497}{\sqrt{\{521\} \{31529\}}} \\
&= \frac{2497}{\sqrt{16426609}} \\
&= \frac{2497}{40529753268} \\
&= 0,6160906
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,616 > 0,361 maka butir angket 10 valid

#### 11. Validitas Butir angket 11

$$\begin{aligned}
r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
&= \frac{30(10442) - (130)(2399)}{\sqrt{\{30(572) - (130)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
&= \frac{313260 - 311870}{\sqrt{\{17160 - 16900\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
&= \frac{1390}{\sqrt{\{260\} \{31529\}}} \\
&= \frac{1390}{\sqrt{8197540}} \\
&= \frac{1390}{28631346458} \\
&= 0,48548188
\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,485 > 0,361 maka butir angket 11 valid

## 12. Validitas Butir angket 12

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\&= \frac{30(10699) - (133)(2399)}{\sqrt{\{30(613) - (133)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\&= \frac{320970 - 319067}{\sqrt{\{18390 - 17689\} \{5786730 - 5755201\}}} \\&= \frac{1903}{\sqrt{\{701\} \{31529\}}} \\&= \frac{1903}{\sqrt{22101829}} \\&= \frac{1903}{47012582358} \\&= 0,40478525\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,404 > 0,361$  maka butir angket l2 valid

## 13. Validitas Butir angket 13

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\&= \frac{30(11075) - (138)(2399)}{\sqrt{\{30(644) - (138)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\&= \frac{332250 - 331062}{\sqrt{\{19320 - 19044\} \{5786730 - 5755201\}}} \\&= \frac{1188}{\sqrt{\{276\} \{31529\}}} \\&= \frac{1188}{\sqrt{8702004}} \\&= \frac{1188}{29529652893} \\&= 0,40230747\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,402 > 0,361$  maka butir angket l3 valid

## 14. Validitas Butir angket 14

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\&= \frac{30(11780) - (147)(2399)}{\sqrt{\{30(723) - (147)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\&= \frac{353400 - 352653}{\sqrt{\{21690 - 21609\} \{5786730 - 5755201\}}} \\&= \frac{747}{\sqrt{\{81\} \{31529\}}} \\&= \frac{747}{\sqrt{2553849}} \\&= \frac{747}{15980766565} \\&= 0,4674369\end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,467 > 0,361$  maka butir angket l4 valid

#### 15. Validitas Butir angket 15

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(11324) - (141)(2399)}{\sqrt{\{30(673) - (141)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{339270 - 338259}{\sqrt{\{20190 - 19881\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{1011}{\sqrt{\{309\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{1011}{\sqrt{9742461}} \\
 &= \frac{1011}{31212915596} \\
 &= 0,46807547
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,468 > 0,361$  maka butir angket l5 valid

#### 16. Validitas Butir angket 16

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(10945) - (136)(2399)}{\sqrt{\{30(628) - (136)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{328350 - 326264}{\sqrt{\{18840 - 18496\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{2086}{\sqrt{\{344\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{2086}{\sqrt{10845967}} \\
 &= \frac{2086}{32933215756} \\
 &= 0,63340307
 \end{aligned}$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

$0,633 > 0,361$  maka butir angket l6 valid

#### 17. Validitas Butir angket 17

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30(106077) - (132)(2399)}{\sqrt{\{30(596) - 132^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}} \\
 &= \frac{318210 - 316668}{\sqrt{\{17880 - 17424\} \{5786730 - 5755201\}}} \\
 &= \frac{1542}{\sqrt{\{456\} \{31529\}}} \\
 &= \frac{1542}{\sqrt{14377224}}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{1542}{37917310031}$$

$$= 0,40667442$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,406 > 0,361 maka butir angket l7 valid

## 18. Validitas Butir angket 18

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30(10772) - (134)(2399)}{\sqrt{\{30(612) - (134)^2\} \{30(192891) - (2399)^2\}}}$$

$$= \frac{323160 - 321466}{\sqrt{\{18360 - 17956\} \{5786730 - 5755201\}}}$$

$$= \frac{1694}{\sqrt{\{404\} \{31529\}}}$$

$$= \frac{1694}{\sqrt{12737716}}$$

$$= \frac{1694}{35689936957}$$

$$= 0,4746436$$

$r_{xy} > r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$

0,474 > 0,361 maka butir angket l8 valid

## 2. Perhitungan Manual Reliabilitas Butir Angket

Sebelum menghitung reliabilitas angket, terlebih dahulu menghitung varians tiap-tiap angket, yaitu sebagai berikut:

$$1. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{560 - \frac{(128)^2}{30}}{30} = \frac{560 - \frac{16384}{30}}{30} = \frac{560 - 546,133333}{30} =$$

$$\frac{13,8666667}{30} = 0,4622222233$$

$$2. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{642 - \frac{(136)^2}{30}}{30} = \frac{642 - \frac{18496}{30}}{30} = \frac{642 - 616,533333}{30} =$$

$$\frac{25,4666667}{30} = 0,84888889$$

$$3. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{598 - \frac{(132)^2}{30}}{30} = \frac{598 - \frac{17424}{30}}{30} = \frac{598 - 580,8}{30} = \frac{17,2}{30} =$$

$$0,5733333$$

$$4. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{669 - \frac{(141)^2}{30}}{30} = \frac{669 - \frac{19881}{30}}{30} = \frac{669 - 662,7}{30} = \frac{6,3}{30} = 0,21$$

$$5. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{587 - \frac{(131)^2}{30}}{30} = \frac{587 - \frac{17161}{30}}{30} = \frac{587 - 572,033333}{30} = \frac{1,026163977}{30} = 0,4988889$$

$$6. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{578 - \frac{(130)^2}{30}}{30} = \frac{578 - \frac{16900}{30}}{30} = \frac{578 - 563,333333}{30} = \frac{14,6666667}{30} = 0,4888889$$

$$7. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{538 - \frac{(124)^2}{30}}{30} = \frac{538 - \frac{15376}{30}}{30} = \frac{538 - 512,533333}{30} = \frac{25,4666667}{30} = 0,8488889$$

$$8. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{568 - \frac{(128)^2}{30}}{30} = \frac{568 - \frac{16384}{30}}{30} = \frac{568 - 546,133333}{30} = \frac{21,8666667}{30} = 0,7288889$$

$$9. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{587 - \frac{(131)^2}{30}}{30} = \frac{587 - \frac{17161}{30}}{30} = \frac{587 - 572,033333}{30} = \frac{14,9666667}{30} = 0,4988889$$

$$10. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{555 - \frac{(127)^2}{30}}{30} = \frac{555 - \frac{16129}{30}}{30} = \frac{555 - 537,333333}{30} = \frac{1,032878413}{30} = 0,578889$$

$$11. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{572 - \frac{(130)^2}{30}}{30} = \frac{572 - \frac{16900}{30}}{30} = \frac{572 - 563,333333}{30} = \frac{8,6666667}{30} = 0,2888889$$

$$12. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{613 - \frac{(133)^2}{30}}{30} = \frac{613 - \frac{17689}{30}}{30} = \frac{613 - 589,633333}{30} = \frac{15,3666667}{30} = 0,778889$$

$$13. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{644 - \frac{(138)^2}{30}}{30} = \frac{644 - \frac{19044}{30}}{30} = \frac{644 - 634,8}{30} = \frac{9,2}{30} = 0,306666667$$

$$14. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{723 - \frac{(147)^2}{30}}{30} = \frac{723 - \frac{21609}{30}}{30} = \frac{723 - 720,3}{30} = \frac{2,7}{30} = 0,09$$

$$15. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{673 - \frac{(141)^2}{30}}{30} = \frac{673 - \frac{19881}{30}}{30} = \frac{673 - 662,7}{30} = \frac{10,3}{30} = 0,3433333333$$

$$16. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{628 - \frac{(136)^2}{30}}{30} = \frac{628 - \frac{18496}{30}}{30} = \frac{628 - 616,5333333}{30} = \frac{11,4666667}{30} = 0,3822222233$$

$$17. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{596 - \frac{(132)^2}{30}}{30} = \frac{596 - \frac{17424}{30}}{30} = \frac{596 - 580,8}{30} = \frac{15,2}{30} = 0,5066666667$$

$$18. \sigma_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{30}}{30} = \frac{612 - \frac{(134)^2}{30}}{30} = \frac{612 - \frac{17956}{30}}{30} = \frac{612 - 598,5333333}{30} = \frac{13,4666667}{30} = 0,44888889$$

Setelah menghitung varians tiap-tiap butir angket, selanjutnya menghitung jumlah dari varians tiap-tiap butir angket, yaitu sebagai berikut:

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 + \sigma_6^2 + \sigma_7^2 + \sigma_8^2 + \sigma_9^2 + \sigma_{10}^2 + \sigma_{11}^2 + \sigma_{12}^2 + \sigma_{13}^2 + \sigma_{14}^2 + \sigma_{15}^2 + \sigma_{16}^2 + \sigma_{17}^2 + \sigma_{18}^2$$

$$\sum \sigma_i^2 = 0,46 + 0,84 + 0,57 + 0,21 + 0,49 + 0,48 + 0,84 + 0,72 + 0,49 + 0,57 + 0,28 + 0,77 + 0,30 + 0,09 + 0,34 + 0,38 + 0,50 + 0,44 = 8,872$$

Kemudian dilanjutkan menghitung varians total yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{192891 - \frac{(2399)^2}{30}}{30} = \frac{192891 - \frac{5755201}{30}}{30} \\ &= \frac{192891 - 191840,0333}{30} = \frac{1050,9667}{30} = 35,03222333 \end{aligned}$$

Setelah menghitung jumlah dari tiap butir angket dan varians total, maka untuk mengetahui realibilitas angket dapat diselesaikan seperti berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{18}{18-1} \right) \left( 1 - \frac{8,872}{35,03222333} \right)$$

$$r_{11} = \left( \frac{18}{17} \right) (1 - 0,253253)$$

$$r_{11} = (1,058823529)(0,746747)$$

$$r_{11} = 0,790674$$

Dengan  $n = 30$  dan taraf kesalahan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,361$

$r_{11} > r_{tabel}$  yaitu  $0,790 > 0,361$  maka 18 butir angket dinyatakan reliabel.

### LAMPIRAN 3: UJI VALIDITAS UKM CEK BAYA

| Soal | $\sum X$ | $\sum Y$ | $(\sum X)^2$ | $(\sum Y)^2$ | $\sum XY$ | $\sum X^2$ | $\sum Y^2$ | $\sum X \sum Y$ | $N \sum XY$ | $N \sum X^2$ | $N \sum Y^2$ | $N \sum X - \sum X \sum Y$ | $N \sum Y^2 - (\sum Y)^2$ | $N \sum X^2 - (\sum X)^2$ | $N \sum X^2 - \sum X \sum Y$ | $N \sum Y^2 - \sum Y \sum X$ | $\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$ | Ket   |
|------|----------|----------|--------------|--------------|-----------|------------|------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1    | 102      | 1684     | 10404        | 2835856      | 5955      | 402        | 99204      | 171768          | 178650      | 12060        | 2976120      | 6882                       | 1656                      | 140264                    | 232277184                    | 15240,643                    | 0,4515558                                                                                     | Valid |
| 2    | 101      | 1684     | 10201        | 2835856      | 5871      | 383        | 99204      | 170084          | 176130      | 11490        | 2976120      | 6046                       | 1289                      | 140264                    | 180800296                    | 13446,2                      | 0,4496438                                                                                     | Valid |
| 3    | 77       | 1684     | 5929         | 2835856      | 4557      | 239        | 99204      | 129668          | 136710      | 7170         | 2976120      | 7042                       | 1241                      | 140264                    | 174067624                    | 13193,469                    | 0,5337489                                                                                     | Valid |
| 4    | 102      | 1684     | 10404        | 2835856      | 5979      | 404        | 99204      | 171768          | 179370      | 12120        | 2976120      | 7602                       | 1716                      | 140264                    | 240693024                    | 15514,285                    | 0,49                                                                                          | Valid |
| 5    | 106      | 1684     | 11236        | 2835856      | 6259      | 430        | 99204      | 178504          | 187770      | 12900        | 2976120      | 9266                       | 1664                      | 140264                    | 233399296                    | 15277,411                    | 0,6065164                                                                                     | Valid |
| 6    | 107      | 1684     | 11449        | 2835856      | 6236      | 443        | 99204      | 180188          | 187080      | 13290        | 2976120      | 6892                       | 1841                      | 140264                    | 258226024                    | 16069,413                    | 0,4288894                                                                                     | Valid |
| 7    | 108      | 1684     | 11664        | 2835856      | 6362      | 444        | 99204      | 181872          | 190860      | 13320        | 2976120      | 8988                       | 1656                      | 140264                    | 232277184                    | 15240,643                    | 0,5897389                                                                                     | Valid |
| 8    | 104      | 1684     | 10816        | 2835856      | 6195      | 428        | 99204      | 175136          | 185850      | 12840        | 2976120      | 10714                      | 2024                      | 140264                    | 283894336                    | 16849,164                    | 0,6358772                                                                                     | Valid |
| 9    | 88       | 1684     | 7744         | 2835856      | 5183      | 330        | 99204      | 148192          | 155490      | 9900         | 2976120      | 7298                       | 2156                      | 140264                    | 302409184                    | 17389,916                    | 0,4196685                                                                                     | Valid |
| 10   | 87       | 1684     | 7569         | 2835856      | 5123      | 321        | 99204      | 146508          | 153690      | 9630         | 2976120      | 7182                       | 2061                      | 140264                    | 289084104                    | 17002,473                    | 0,4224091                                                                                     | Valid |
| 11   | 92       | 1684     | 8464         | 2835856      | 5447      | 334        | 99204      | 154928          | 163410      | 10020        | 2976120      | 8482                       | 1556                      | 140264                    | 218250784                    | 14773,313                    | 0,5741434                                                                                     | Valid |
| 12   | 86       | 1684     | 7396         | 2835856      | 5085      | 276        | 99204      | 144824          | 152550      | 8280         | 2976120      | 7726                       | 884                       | 140264                    | 123993376                    | 11135,231                    | 0,6938338                                                                                     | Valid |
| 13   | 90       | 1684     | 8100         | 2835856      | 5265      | 310        | 99204      | 151560          | 157950      | 9300         | 2976120      | 6390                       | 1200                      | 140264                    | 168316800                    | 12973,696                    | 0,492535                                                                                      | Valid |
| 14   | 90       | 1684     | 8100         | 2835856      | 5329      | 308        | 99204      | 151560          | 159870      | 9240         | 2976120      | 8310                       | 1140                      | 140264                    | 159900960                    | 12645,195                    | 0,6571666                                                                                     | Valid |
| 15   | 88       | 1684     | 7744         | 2835856      | 5225      | 316        | 99204      | 148192          | 156750      | 9480         | 2976120      | 8558                       | 1736                      | 140264                    | 243498304                    | 15604,432                    | 0,5484339                                                                                     | Valid |
| 16   | 75       | 1684     | 5625         | 2835856      | 4429      | 237        | 99204      | 126300          | 132870      | 7110         | 2976120      | 6570                       | 1485                      | 140264                    | 208292040                    | 14432,326                    | 0,4552281                                                                                     | Valid |
| 17   | 93       | 1684     | 8649         | 2835856      | 5525      | 327        | 99204      | 156612          | 165750      | 9810         | 2976120      | 9138                       | 1161                      | 140264                    | 162846504                    | 12761,133                    | 0,7160806                                                                                     | Valid |
| 18   | 88       | 1684     | 7744         | 2835856      | 5179      | 300        | 99204      | 148192          | 155370      | 9000         | 2976120      | 7178                       | 1256                      | 140264                    | 176171584                    | 13272,964                    | 0,5407986                                                                                     | Valid |

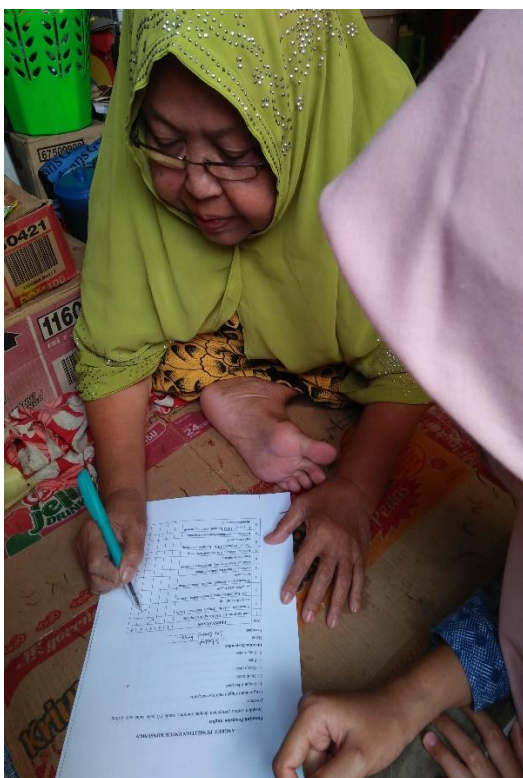
# LAMPIRAN 4: UJI VALIDITAS UKM CEMPAKO

| Soal | $\sum X$ | $\sum Y$ | $(\sum X)^2$ | $(\sum Y)^2$ | $\sum XY$ | $\sum X^2$ | $\sum Y^2$ | $\sum X \sum Y$ | $N \sum XY$ | $N \sum X^2$ | $N \sum Y^2$ | $\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N}$ | $\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N}$ | $\frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N}$ | $\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N} \cdot \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N}}}$ | $\frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N} \cdot \frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{N}}}$ | Ket       |       |
|------|----------|----------|--------------|--------------|-----------|------------|------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| 1    | 128      | 2399     | 16384        | 5755201      | 10281     | 560        | 192891     | 307072          | 308430      | 16800        | 5786730      | 1358                                  | 416                                 | 31529                               | 13116064                                                                                                             | 3621,6107                                                                                                            | 0,3749713 | Valid |
| 2    | 136      | 2399     | 18496        | 5755201      | 10992     | 642        | 192891     | 326264          | 329760      | 19260        | 5786730      | 3496                                  | 764                                 | 31529                               | 24088156                                                                                                             | 4907,9686                                                                                                            | 0,712311  | Valid |
| 3    | 132      | 2399     | 17424        | 5755201      | 10607     | 598        | 192891     | 316668          | 318210      | 17940        | 5786730      | 1542                                  | 516                                 | 31529                               | 16268964                                                                                                             | 4033,4804                                                                                                            | 0,3823001 | Valid |
| 4    | 141      | 2399     | 19881        | 5755201      | 11319     | 669        | 192891     | 338259          | 339570      | 20070        | 5786730      | 1311                                  | 189                                 | 31529                               | 5958981                                                                                                              | 2441,1024                                                                                                            | 0,5370524 | Valid |
| 5    | 131      | 2399     | 17161        | 5755201      | 10549     | 587        | 192891     | 314269          | 316470      | 17610        | 5786730      | 2201                                  | 449                                 | 31529                               | 14156521                                                                                                             | 3762,5152                                                                                                            | 0,584981  | Valid |
| 6    | 130      | 2399     | 16900        | 5755201      | 10447     | 578        | 192891     | 311870          | 313410      | 17340        | 5786730      | 1540                                  | 440                                 | 31529                               | 13872760                                                                                                             | 3724,6154                                                                                                            | 0,4134655 | Valid |
| 7    | 124      | 2399     | 15376        | 5755201      | 9975      | 538        | 192891     | 297476          | 299250      | 16140        | 5786730      | 1774                                  | 764                                 | 31529                               | 24088156                                                                                                             | 4907,9686                                                                                                            | 0,361453  | Valid |
| 8    | 128      | 2399     | 16384        | 5755201      | 10292     | 568        | 192891     | 307072          | 308760      | 17040        | 5786730      | 1688                                  | 656                                 | 31529                               | 20683024                                                                                                             | 4547,8593                                                                                                            | 0,3711636 | Valid |
| 9    | 131      | 2399     | 17161        | 5755201      | 10546     | 587        | 192891     | 314269          | 316380      | 17610        | 5786730      | 2111                                  | 449                                 | 31529                               | 14156521                                                                                                             | 3762,5152                                                                                                            | 0,5610608 | Valid |
| 10   | 127      | 2399     | 16129        | 5755201      | 10239     | 555        | 192891     | 304673          | 307170      | 16650        | 5786730      | 2497                                  | 521                                 | 31529                               | 16426609                                                                                                             | 4052,9753                                                                                                            | 0,6160906 | Valid |
| 11   | 130      | 2399     | 16900        | 5755201      | 10442     | 572        | 192891     | 311870          | 313260      | 17160        | 5786730      | 1390                                  | 260                                 | 31529                               | 8197540                                                                                                              | 2863,1346                                                                                                            | 0,4854819 | Valid |
| 12   | 133      | 2399     | 17689        | 5755201      | 10699     | 613        | 192891     | 319067          | 320970      | 18390        | 5786730      | 1903                                  | 701                                 | 31529                               | 22101829                                                                                                             | 4701,2582                                                                                                            | 0,4047853 | Valid |
| 13   | 138      | 2399     | 19044        | 5755201      | 11075     | 644        | 192891     | 331062          | 332250      | 19320        | 5786730      | 1188                                  | 276                                 | 31529                               | 8702004                                                                                                              | 2949,9159                                                                                                            | 0,4027233 | Valid |
| 14   | 147      | 2399     | 21609        | 5755201      | 11780     | 723        | 192891     | 352653          | 353400      | 21690        | 5786730      | 747                                   | 81                                  | 31529                               | 2553849                                                                                                              | 1598,0767                                                                                                            | 0,4674369 | Valid |
| 15   | 141      | 2399     | 19881        | 5755201      | 11324     | 673        | 192891     | 338259          | 339720      | 20190        | 5786730      | 1461                                  | 309                                 | 31529                               | 9742461                                                                                                              | 3121,2916                                                                                                            | 0,4680755 | Valid |
| 16   | 136      | 2399     | 18496        | 5755201      | 10945     | 628        | 192891     | 326264          | 328350      | 18840        | 5786730      | 2086                                  | 344                                 | 31529                               | 10845976                                                                                                             | 3293,3229                                                                                                            | 0,6334028 | Valid |
| 17   | 132      | 2399     | 17424        | 5755201      | 10607     | 596        | 192891     | 316668          | 318210      | 17880        | 5786730      | 1542                                  | 456                                 | 31529                               | 14377224                                                                                                             | 3791,731                                                                                                             | 0,4066744 | Valid |
| 18   | 134      | 2399     | 17956        | 5755201      | 10772     | 612        | 192891     | 321466          | 323160      | 18360        | 5786730      | 1694                                  | 404                                 | 31529                               | 12737716                                                                                                             | 3568,9937                                                                                                            | 0,4746436 | Valid |

**LAMPIRAN 5: FOTO UKM KERUPUK KEMPLANG CEK BAYA**











# UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

University of Muhammadiyah Palembang

## FAKULTAS TEKNIK

Faculty of Engineering

TERAKREDITASI

Accredited

Program Studi : Teknik Sipil, Teknik Kimia, Teknik Elektro, Teknik Arsitektur, Teknik Industri, Teknologi Informasi  
Study Program : Civil Engineering, Chemical Engineering, Electrical Engineering, Architecture Engineering, Industrial Engineering, Information Technology  
Jalan Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Phone : (0711) 510820 Fax. (0711) 519408  
Email : ft@um-palembang.ac.id

**Bismillahirrahmanirrahim**

Nomor : 31 /H-5/FT-UMP/V/2019  
Hal : **Surat Pengantar Pengambilan Data Riset**

24 Ramadhan 1440 H  
29 Mei 2019 M

Yth. Pimpinan  
UKM Cek Baya (Kerupuk Kemplang  
Khas Palembang)

**Assalamu'alaikum wr.wb,**

Ba'da salam, semoga kita senantiasa mendapat taufik dan hidayah dari Allah SWT. dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan kegiatan mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang yang akan melaksanakan **Penelitian Tugas Akhir**, kami mohon kiranya Bapak berkenan menerbitkan surat pengantar atas nama mahasiswa tersebut dibawah ini :

**1. Anggit Andrianti Imas**

**Nrp. 15 2015 008**

Dengan Judul :

**"Analisis Kualitas Kerupuk Kemplang dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment"**

Atas perhatian dan perkenan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

**Nasrunminallah Wafathun Qorib.**

Wassalam wr.wb,



**Dr. Ir. Kgs. Ahmad Roni, M.T.**

NBM/NDN : 763049/0227077004

**SURAT KETERANGAN  
SELESAI PENELITIAN/RISET**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : NUR BAYA  
Jabatan : PEMILIK UKM -  
Alamat : Jln. KADIR TKR. 36 IB II

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa dibawah ini :

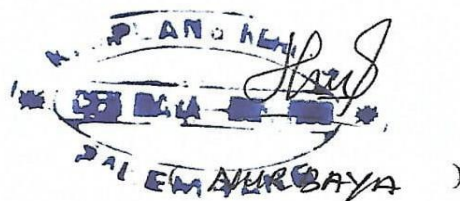
Nama : Anggit Andrianti Imas  
NIM : 152015008  
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang  
Program Studi : Teknik Industri (S1)

Telah melakukan penelitian dan pengambilan data di UKM Kerupuk Kemplang Cek Baya Pada tanggal 6 Mei s/d 30 Juni 2019.

Demikianlah surat keterangan selesai penelitian/riset ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2019

Pemilik UKM Kerupuk Kemplang



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



|                       |                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama                  | : Anggit Andrianti Imas                                                                                 |
| Nim                   | : 152015008                                                                                             |
| JenisKelamin          | : Perempuan                                                                                             |
| Tempat,Tanggal Lahir  | : Palembang,10 Agustus 1995                                                                             |
| Agama                 | : Islam                                                                                                 |
| Semester/ProgramStudi | : VIII/TeknikIndustri                                                                                   |
| PerguruanTinggi       | : Universitas MuhammadiyahPalembang                                                                     |
| Alamat                | : Jl Jend A Yani Lrg Silaberanti (Asrama Polisi<br>Block D No 21 Plaju Palembang) Sumatera<br>Selatan   |
| Telepon               | : 085269205827                                                                                          |
| Email                 | : Anggit.imas@yahoo.com                                                                                 |
| RiwayatPendidikan     | : SD NEGERI 123 OKU (2001-2007)<br>SMP NEGERI 28 OKU (2007-2010)<br>SMA NEGERI 15 PALEMBANG (2010-2013) |

