

## Aplikasi dan Pengujian Keakurasian Nilai Hasil Dengan Metode t-Test Untuk Perhitungan Zakat Mal Berbasis Android

Ahmad Fauzi

STMIK NUSAMANDIRI JAKARTA  
Jl. Kramat Raya No.25 Jakarta Pusat  
e-mail: ahmadfau3379@gmail.com

**Abstract** – Technology invented by man in order to facilitate the process of which is considered difficult, all have to understand all sorts of fields of science respective expertise to be right in getting a value, as in the calculation of a charity mall where there is a science that involves a variable and there terms and kententuannya, not all people understand and understand the calculation of zakat mal whereas in Islamic law is obligatory upon a Muslim issue a zakat mal reference to a letter (At-Taubah: 34-35), but there is also for Muslims who are not obliged to issue a zakat mal on the problems it can be concluded that in paying zakat there are required and some are not required, computing applications zakat mal this is an application that functions as a calculator or media calculating zakat mal and give information whether a Muslim is obliged to pay or not obligated to pay however, this application will also be tested accuracy value by doing manual calculation so as to set a value for the accuracy of this comparison.

**Key Word:** Calculation of Zakat Mall, Android Application

### I. PENDAHULUAN

Zakat Mal adalah sebuah nilai ibadah yang wajib dilakukan oleh semua umat muslim diseluruh dunia, untuk mendapatkan hasil dari zakat yang wajib dikeluarkan maka harus mengetahui tentang zakat mal itu sendiri, secara perhitungan manual zakat mal harus dikeluarkan setelah masa kepemilikan selama 1 tahun lamanya dan juga jumlah dari harta tertentu harus senilai dengan berat mas senilai 800 gr dari harga emas terkini, tentu saja semua itu harus memiliki kemampuan dalam menganalisa data-data yang diperlukan seperti menghitung harta sendiri dan mengetahui harga mas /gr terkini, bagi sebagian masyarakat tentunya dapat menjadi hal yang membingungkan bilamana tidak mengetahui ilmunya, oleh karena zakat sangat penting dalam membantu meningkatkan perekonomian rakyat yang wajib menerima zakat mal maka perlu dibuatkan sebuah aplikasi perhitungan zakat mal secara otomatis untuk membuat aplikasi tersebut makan platform yang digunakan berbasis sistem oprasi Android, dikarenakan aplikasi yang berbasis Android tersebut populer dan banyak digunakan masyarakat dapat dilihat pada statcounter yang merupakan badan peneliti pengguna mobile oprating system didunia dan pada jangka waktu November 2016 sampai dengan November 2017 android berada diatas puncak dengan total pengguna sebanyak 73.11 %, dengan maraknya pengguna android maka masyarakat dapat menemukan dan mendownload aplikasinya melalui playstore, tidak hanya dibuatkan aplikasi akan tetapi perlu diujikan nilai yang dihasilkan dari perhitungan otomatis dengan perhitungan manual agar dapat diketahui keakurasian aplikasi tersebut dan dapat digunakan

langsung karena sudah teruji nilainya yang sesuai dengan perhitungan manual.

### II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam menghitung sebuah nilai zakat mal peneliti membatasi permasalahan dengan mengkaji beberapa zakat mal yang wajib dikeluarkan diantaranya zakat mal untuk perhitungan emas, profesi, properti, surat berharga dan rumah kontrakan.

Untuk menghitung nilai zakat diperlukan perhitungan secara manual yaitu sebagai berikut:

#### 1. Perhitungan zakat emas

Untuk mendapatkan nilai zakat mal berupa harta emas maka menggunakan perhitungan sebagai berikut:

Tabel II.1  
Menghitung Zakat Mal harta emas

Nama	Nishab	Kadar Zakat	Waktu mengeluarkan zakat	Cara mengeluarkan zakat
Emas dan perak	Emas: 85 gram Perak:595 gram	2,5 %	Setelah satu tahun berlalu	Hitung jumlah emas atau perak, jika mencapai nishab, dikalikan harga yang sesuai.

Sumber: Medina

- Haul adalah masa kepemilikan emas dari satu tahun
- Nishab adalah minimal jumlah benda yang dimiliki
- Jumlah emas harus lebih dari 85 gr

- d. Bebas dari hutang
- e. Melebihi kebutuhan pokok

**Jumlah seluruh property bersih x harga mas/gr x 2,5%**

2. Perhitungan zakat mal surat-surat berharga  
 Surat berharga adalah surat yang mempunyai nilai tertentu bila disimpan dan dijadikan sebagai simpanan maka pendapat para ulama sama halnya dengan menyimpan sebuah emas, surat-surat yang dijadikan sebagai jaminan bank bias berupa uang, kertas, deposito, obligasi, saham dan surat-surat jaminan lainnya.

Tabel II.2  
 Menghitung Zakat Mal surat berharga

Nama	Nishab	Kadar Zakat	Waktu mengeluarkan zakat	Cara mengeluarkan zakat
Surat-surat berharga	Emas: 85 gram Perak: 595 gram	2,5 %	Setelah satu tahun berlalu	Hitung jumlah harga surat-surat berharga, jika mencapai nishab, dikalikan harga yang sesuai..

Untuk perhitungan zakat surat berharga adalah sebagai berikut:

**Jumlah seluruh harga surat berharga x harga mas/gr x 2,5%**

- a. Haul adalah masa kepemilikan emas dari satu tahun
- b. Nishab adalah minimal jumlah benda yang dimiliki
- c. Jumlah emas harus lebih dari 85 gr
- d. Bebas dari hutang
- e. Melebihi kebutuhan pokok

3. Perhitungan zakat mal property  
 Zakat property adalah berupa asset tanah, rumah maupun simpanan yang mempunyai nilai bila mempunyai harga jual maka dapat dibilang sama halnya dengan menyimpan emas.

Tabel II.3  
 Menghitung Zakat Mal properti

Nama	Nishab	Kadar Zakat	Waktu mengeluarkan zakat	Cara mengeluarkan zakat
Properti	Emas: 85 gram Perak: 595 gram	2,5 %	Setelah satu tahun berlalu	Hitung jumlah properti menjadi nilai uang, kurangi biaya oprasional pertahun dan peraatan, jika mencapai nishab, dikalikan harga yang sesuai.

Untuk menghitung zakat property adalah sebagai berikut:

- a. Haul adalah masa kepemilikan emas dari satu tahun
- b. Nishab adalah minimal jumlah benda yang dimiliki
- c. Jumlah emas harus lebih dari 85 gr
- d. Bebas dari hutang
- e. Melebihi kebutuhan pokok

4. Perhitungan zakat mal profesi  
 Zakat mal profesi adalah zakat yang dikeluarkan dari penghasilan profesi seperti pegawai, dokter, seniman dan konsultan.

Tabel II.4  
 Menghitung Zakat Mal profesi

Nama	Nishab	Kadar Zakat	Waktu mengeluarkan zakat	Cara mengeluarkan zakat
Zakat profesi	Emas: 85 gram Perak: 595 gram	2,5 %	Setelah satu tahun berlalu	Hitung jumlah penghasilan bersih setelah dikurangi kebutuhan pokok selama setahun, jika mencapai nishab, dikalikan harga yang sesuai...

Untuk menghitung zakat profesi adalah sebagai berikut:

**Jumlah gaji bersih x harga mas/gr x 2,5%**

- a. Haul adalah masa kepemilikan emas dari satu tahun
- b. Nishab adalah minimal jumlah benda yang dimiliki
- c. Jumlah emas harus lebih dari 85 gr
- d. Bebas dari hutang
- e. Melebihi kebutuhan pokok

5. Perhitungan zakat mal rumah kontrakan  
 Seorang yang mengontrakan rumahnya wajib mengeluarkan zakat uang sewanya jika sudah mencapai nishab dan sudah selama satu tahun dimiliki, adapun biaya-biaya tersebut sudah menjadi biaya bersih yang dikurangi kebutuhan pokok sehari-hari dan biaya perawatan yang diakumulasikan selama satu tahun.

Tabel II.5  
 Menghitung Zakat Mal properti

Nama	Nishab	Kadar Zakat	Waktu mengeluarkan zakat	Cara mengeluarkan zakat
------	--------	-------------	--------------------------	-------------------------



- a. Tentukan mean pada kelompok 1 dan mean pada kelompok 2
- b. Hitunglah besar SD, SDm dan SDbm
- c. Masukkan dalam rumus t-test atau t ratio. Hasil perhitungan t ratio dinamakan t hasil analisis.
- d. Tentukan titik kritis pada taraf signifikansi tertentu dengan db sesuai besar sampel dari 2 kelompok yang dianalisis.
- e. Ambil keputusan dengan cara membandingkan antara hasil analisis dengan titik kritis pada tabel nilai t atau tabel kurve normal. Jika hasil analisis melampaui titik kritis maka hipotesis nol ditolak.
- f. Berdasarkan hasil analisis dan keputusan yang diambil selanjutnya kemukakan kesimpulan analisisnya. Apabila keputusan yang diambil hipotesis nol ditolak atau hipotesis kerja diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara 2 kelompok sampel dalam variabel tertentu.
- g. Lakukan interpretasi dengan mendasarkan diri pada teori kemungkinan atau probabilitas.



Gambar III.1  
Tampilan home

- b. Tampilan menu pilihan zakat mal



Gambar III.2  
Tampilan pilihan zakat mal

Menentukan titik kritis:

- a. Untuk N kecil di mana n1 maupun n2 tidak lebih dari 61 maka titik kritis terletak pada tabel nilai t dengan db (derajat kebebasan/ *degree of freedom*) =  $n1 - 1 + n2 - 1$  atau  $n1 + n2 - 2$   
 db adalah suatu derajat dimana kita akan memperoleh batasan suatu penolakan terhadap Ho yang buka disebabkan oleh kesalahan sampling.
- b. Jika N besar yakni n1 maupun n2 lebih dari 61 maka dilakukan pendekatan distribusi normal dengan alpha atau taraf signifikansi tertentu.

Keputusan:

- a. Hipotesis nol ditolak jika t ratio atau hasil analisis melampaui titik kritis ( $t_{an.} > t_{tabel}$ )
- b. Jika N besar maka hipotesis nol ditolak jika p value < alpha yang ditetapkan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan aplikasi maka perhitungan zakat mal akan terasa mudah karena user hanya akan mendapatkan sebuah hasil berupa nilai.

1. Tampilan Aplikasi Android:

- a. Tampilan home aplikasi

- c. Tampilan zakat emas



Gambar III.3  
Tampilan pilihan zakat emas

- d. Tampilan zakat profesi



Gambar III.4  
Tampilan pilihan zakat profesi

e. Tampilan zakat properti



Gambar III.5  
Tampilan pilihan zakat properti

f. Tampilan zakat mal surat berharga



Gambar III.6  
Tampilan pilihan zakat surat berharga

g. Tampilan zakat mal rumah kontrakan



Gambar III.7  
Tampilan pilihan zakat rumah kontrakan

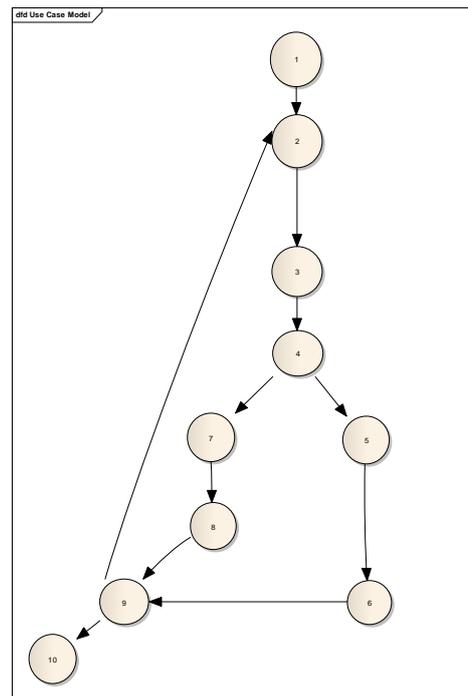
h. Tampilan tentang zakat mal



Gambar III.8  
Tampilan pilihan tentang zakat mal

2. Pengujian aplikasi

Pengujian aplikasi menggunakan white box dengan menggunakan skema diagram alir, berikut merupakan diagram alir dari aplikasi perhitungan zakat mal



Gambar III.9  
Diagram alir aplikasi perhitungan zakat

Kompleksitas siklomatis dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana:

E = Jumlah Edge yang ditentukan gambar panah  
N = Jumlah simpul grafik alir ditentukan dengan gambar lingkaran

Sehingga didapat:

$$V(G) = 11 - 10 + 2 = 3$$

$V(G) < 10$  berarti memenuhi syarat kekompleksitas siklomatisnya.

Baris set yang dihasilkan dari jalur independent adalah sebagai berikut

- 1-2-3-4-5-6-9-10
- 1-2-3-4-5-6-9-2
- 1-2-3-4-7-8-9-10
- 1-2-3-4-7-8-9-2

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa satu set baris yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-5-

6-9-10-1-2-3-4-5-6-9-2-1-2-3-4-7-8-9-10-1-2-3-4-7-8-9-2 dan terlibat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali.

3. Pengujian T-Test

Menggunakan 10 sample perhitungan nilai zakat mal dengan menggunakan aplikasi dan menghitung manual dengan nilai sebagai berikut:

a. Nilai hasil zakat mal emas

Tabel III.1  
 t-test zakat mal emas

No	Berat emas	Nilai hasil aplikasi	Nilai Manual
1	100	Rp 1.401.630	Rp 1.401.630
2	90	Rp 1.261.467	Rp 1.261.467
3	88	Rp 1.233.434	Rp 1.233.434
4	93	Rp 1.303.516	Rp 1.303.516
5	97	Rp 1.359.581	Rp 1.359.581
6	86	Rp 1.205.402	Rp 1.205.402
7	87	Rp 1.219.418	Rp 1.219.418
8	94	Rp 1.317.532	Rp 1.317.532
9	95	Rp 1.331.548	Rp 1.331.548
10	99	Rp 1.387.614	Rp 1.387.614

Dengan harga mas jatuh pada harga Rp 560.652 per gram.

b. Nilai hasil zakat mal surat berharga

Tabel III.2  
 t-test zakat mal surat berharga

No	Nilai Surat Berharga	Nilai hasil aplikasi	Nilai Manual
1	Rp 48.000.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000
2	Rp 50.500.000	Rp 1.262.500	Rp 1.262.500
3	Rp 62.000.000	Rp 1.550.000	Rp 1.550.000
4	Rp 54.000.000	Rp 1.350.000	Rp 1.350.000
5	Rp 88.000.000	Rp 2.200.000	Rp 2.200.000
6	Rp 71.000.000	Rp 1.775.000	Rp 1.775.000
7	Rp 55.000.000	Rp 1.375.000	Rp 1.375.000
8	Rp 67.000.000	Rp 1.675.000	Rp 1.675.000
9	Rp 49.000.000	Rp 1.225.000	Rp 1.225.000
10	Rp 75.000.000	Rp 1.875.000	Rp 1.875.000

Dengan harga mas jatuh pada harga Rp 560.652 per gram

c. Nilai hasil zakat mal properti

Tabel III.3  
 t-test zakat mal properti

No	Nilai Properti	Nilai hasil aplikasi	Nilai Manual
1	Rp 48.000.000	Rp 1.200.000	Rp 1.200.000
2	Rp 50.500.000	Rp 1.262.500	Rp 1.262.500
3	Rp 62.000.000	Rp 1.550.000	Rp 1.550.000
4	Rp 54.000.000	Rp 1.350.000	Rp 1.350.000
5	Rp 88.000.000	Rp 2.200.000	Rp 2.200.000
6	Rp 71.000.000	Rp 1.775.000	Rp 1.775.000
7	Rp 55.000.000	Rp 1.375.000	Rp 1.375.000
8	Rp 67.000.000	Rp 1.675.000	Rp 1.675.000
9	Rp 49.000.000	Rp 1.225.000	Rp 1.225.000
10	Rp 75.000.000	Rp 1.875.000	Rp 1.875.000

Dengan harga mas jatuh pada harga Rp 560.652 per gram

d. Nilai hasil zakat mal profesi pendapatan selama 1 tahun

Tabel III.4  
 t-test zakat mal profesi

No	Nilai pendapatan	Nilai hasil aplikasi	Nilai Manual
1	Rp 84.000.000	Rp 2.100.000	Rp 2.100.000
2	Rp 66.500.000	Rp 1.662.500	Rp 1.662.500
3	Rp 75.000.000	Rp 1.875.000	Rp 1.875.000
4	Rp 83.000.000	Rp 2.075.000	Rp 2.075.000
5	Rp 137.000.000	Rp 3.425.000	Rp 3.425.000
6	Rp 77.000.000	Rp 1.925.000	Rp 1.925.000
7	Rp 82.000.000	Rp 2.050.000	Rp 2.050.000
8	Rp 93.000.000	Rp 2.325.000	Rp 2.325.000
9	Rp 97.000.000	Rp 2.425.000	Rp 2.425.000
10	Rp 75.000.000	Rp 1.875.000	Rp 1.875.000

Dengan harga mas jatuh pada harga Rp 560.652 per gram.

e. Nilai zakat mal untuk sewa rumah kontrakan

Tabel III.5  
 t-test zakat mal rumah kontrakan

No	Nilai pendapatan	Nilai hasil aplikasi	Nilai Manual
1	Rp 254.000.000	Rp 6.350.000	Rp 6.350.000
2	Rp 365.500.000	Rp 9.125.000	Rp 9.125.000
3	Rp 287.000.000	Rp 7.175.000	Rp 7.175.000
4	Rp 216.000.000	Rp 5.400.000	Rp 5.400.000
5	Rp 137.000.000	Rp 3.425.000	Rp 3.425.000
6	Rp 341.000.000	Rp 8.525.000	Rp 8.525.000
7	Rp 357.000.000	Rp 8.925.000	Rp 8.925.000
8	Rp 361.000.000	Rp 9.025.000	Rp 9.025.000
9	Rp 399.000.000	Rp 9.975.000	Rp 9.975.000
10	Rp 532.000.000	Rp 13.300.000	Rp 13.300.000

Dengan harga mas jatuh pada harga Rp 560.652 per gram.

Data-data tersebut merupakan sample data untuk mewakili suatu nilai dari kelima zakat mal tersebut, dengan menggunakan metode t-test dapat dihasilkan nilai sebagai berikut:

a. Zakat mal emas

Tabel III.6  
 Hasil t-test zakat mal emas

	<i>Nilai hasil aplikasi</i>	<i>Nilai Manual</i>
Mean	1302114,2	1302114,2
Variance	4909237933	4909237933
Observations	10	10
Pearson Correlation	1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-	
P(T<=t) one-tail	-	
t Critical one-tail	-	
P(T<=t) two-tail	-	
t Critical two-tail	-	

Tidak ada perbandingan pada hypothesized mean difference yang bernilai 0 sehingga tidak ada perbedaan nilai antara nilai aplikasi dan nilai manual

b. Zakat mal surat berharga

Tabel III.7  
Hasil t-test zakat berharga

	<i>Nilai hasil aplikasi</i>	<i>Nilai Manual</i>
Mean	1548750	1548750
Variance	108,418,402,777,778	108,418,402,777,778
Observations	10	10
Pearson Correlation	1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-	
P(T<=t) one-tail	-	
t Critical one-tail	-	
P(T<=t) two-tail	-	
t Critical two-tail	-	

Tidak ada perbandingan pada hypothesized mean difference yang bernilai 0 sehingga tidak ada perbedaan nilai antara nilai aplikasi dan nilai manual

c. Zakat mal property

Tabel III.8  
Hasil t-test zakat berharga

	<i>Nilai hasil aplikasi</i>	<i>Nilai Manual</i>
Mean	1548750	1548750
Variance	108,418,402,777,778	108,418,402,777,778
Observations	10	10
Pearson Correlation	1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-	
P(T<=t) one-tail	-	
t Critical one-tail	-	
P(T<=t) two-tail	-	
t Critical two-tail	-	

Tidak ada perbandingan pada hypothesized mean difference yang bernilai 0 sehingga tidak ada perbedaan nilai antara nilai aplikasi dan nilai manual

d. Zakat mal profesi

Tabel III.9  
Hasil t-test zakat berharga

	<i>Nilai hasil aplikasi</i>	<i>Nilai Manual</i>
Mean	2173750	2173750
Variance	242,654,513,888,889	242,654,513,888,889
Observations	10	10
Pearson Correlation	1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-	
P(T<=t) one-tail	-	
t Critical one-tail	-	
P(T<=t) two-tail	-	
t Critical two-tail	-	

Tidak ada perbandingan pada hypothesized mean difference yang bernilai 0 sehingga tidak ada perbedaan nilai antara nilai aplikasi dan nilai manual

e. Zakat mal rumah kontrakan

Tabel III.10  
Hasil t-test zakat berharga

	<i>Nilai hasil aplikasi</i>	<i>Nilai Manual</i>
Mean	8122500	8122500
Variance	7,375,756,944,444,440	7,375,756,944,444,440
Observations	10	10
Pearson Correlation	1	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-	
P(T<=t) one-tail	-	
t Critical one-tail	-	
P(T<=t) two-tail	-	
t Critical two-tail	-	

Tidak ada perbandingan pada hypothesized mean difference yang bernilai 0 sehingga tidak ada perbedaan nilai antara nilai aplikasi dan nilai manual

**IV. KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan diantaranya adalah:

1. Zakat mal berbasis aplikasi android merupakan salah satu mensosialisasikan zakat dalam platform android

2. Zakat mal merupakan zakat yang hukumnya wajib dikeluarkan bila mana sudah masuk masa haul dan nishab.
3. Zakat mal berbasis aplikasi dapat mendapatkan hasil yang sama dengan perhitungan manual dibuktikan dengan menggunakan table t-test.
4. Zakat mal berbasis aplikasi dapat digunakan karean dapat menghasilkan nilai yang akurat.

## **V. REFERENSI**

- Akbar, Huda A. (2012). 24 Jam Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta: Andi.
- Anwar, Muhammad, (1995), "Financing Socia-Economic Development With zakat funds", Journal of Islamic Economics, Vol.4 No.1 &2.
- EMS Tim. (2012). Panduan Cepat Pemrograman Android. Jakarta: Kompas Gramedia..
- Hermawan, Stephanus S. (2011). Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Andi.
- Mu'is, Fahrul. (2011). Zakat A-Z. Solo: Tinta Medina.
- Safaat, Nazarudin M. (2011). Pemrograman Aplikasi Mobile Smart Phone dan Tablet PC berbasis Android. Yogyakarta: Andi.
- Setiawan, Deny. (2011). "Zakat Profesi dalam Pandangan Islam". Jurnal sosial ekonomi pembangunan. Tahun 1 No2.
- Shalahudin M. (2011). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula.
- Widarno, Bambang. (2006). "Zakat Sebagai Pengurangan Penghasilan Kena Pajak". Jurnal akutansi dan sistem teknologi informasi, Vol 5 No.1.