

**RANCANG BANGUN APLIKASI PROGRESSIVE WEB APPS
(PWA) UNTUK PERHITUNGAN ZAKAT MAL
MENGUNAKAN METODE WATERFALL**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:
WILDANUN NABIL
16650067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2020



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-957/Un.02/DST/PP.00.9/04/2020

Tugas Akhir dengan judul : RANCANG BANGUN APLIKASI PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK PERHITUNGAN ZAKAT MAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WILDANUN NABIL
Nomor Induk Mahasiswa : 16650067
Telah diujikan pada : Kamis, 12 Maret 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang/Penguji I

Nurochman, S.Kom., M.Kom
NIP. 19801223 200901 1 007

Penguji II

Sumarsono, S.T., M.Kom.
NIP. 19710209 200501 1 003

Penguji III

Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19850514 201503 1 002

Yogyakarta, 12 Maret 2020
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Jember



Sumarsono, M.Si.
NIP. 19712 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Wildanun Nabil
NIM : 16650067
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Progressive Web Apps (PWA) untuk Perhitungan Zakat Mal Menggunakan Metode Waterfall

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 25 Februari 2020
Pembimbing

Nurochman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19801223 200901 1 007

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wildanun Nabil

NIM : 16650067

Jurusan : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Rancang Bangun Aplikasi Progressive Web Apps (PWA) untuk Perhitungan Zakat Mal Menggunakan Metode Waterfall"** merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat pada karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjana di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Februari 2020



Wildanun Nabil
NIM.16650067

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberi kemampuan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Zakat Menggunakan Metode *Waterfall*”. Tidak lupa shalawat serta salam tetap tucurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wassalam* beserta seluruh keluarga dan shabat beliau semoga kelak kita mendapat syafaat beliau.

Penulisan skripsi ini selain bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana, juga untuk membantu memudahkan masyarakat khususnya di Desa Plemahan Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang dalam melaksanakan ibadah zakat menggunakan sebuah aplikasi berbasis *web*.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua dan dan seluruh keluarga tercinta yang senantiasa memberikan motivasi serta dukungan moril maupun materiil kepada penulis.
2. Bapak Prof. Drs. K.H. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

4. Bapak Sumarsono, ST., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT., selaku Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2016.
6. Bapak Nurochman, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing serta memberikan koreksi dan saran kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kepada penulis selama masa kuliah.
8. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2016 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan dari semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk dapat menyempurnakannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 12 Maret 2020
Penulis

Wildanun Nabil
16650067

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji syukur hanya bagi Allah SWT. Terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis sampai saat ini. Oleh karena itu penulis ingin mempersembahkan hasil tulisan ini kepada semua pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan menginspirasi penulis.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Bapak Kaswadi Setiawan dan Ibu Wahyuningsih yang senantiasa memberikan nasehat dan motivasi serta tak pernah lelah mendoakan penulis.
2. Satu-satunya kakakku tercinta, Eka Lutfi Khusnah yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
3. Bapak Nurochman yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
4. Keluarga besar IMADU Yogyakarta, PPM Al-Ashfa Yogyakarta, kelompok KKN tematik pulau Raas, dan seluruh mahasiswa prodi Teknik Informatika angkatan 2016.
5. Teman-teman senasib dan seperjuangan, Mukhtar, Dewi, Nidhom, Hanif, Zakky, Lela, Yuni, Tsani, Marovida, dan Yanda yang senantiasa membantu dan menemani dari awal hingga akhir.
6. Orang-orang dengan nama Shofiatul Afifah, Anditya Zahrani, dan Alfi Nur Aini, terimakasih atas motivasi dan dukungan kalian.

7. Semua pihak yang telah membantu dan mensupport penulis, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah membalas amal kebaikan dan ibadah kalian semua.



HALAMAN MOTTO

حَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia.”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7

2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Zakat	10
2.2.2 Website	21
2.2.3 Progressive Web Apps	22
2.2.4 Metode Waterfall	23
2.2.5 Unified Modeling Language	24
2.2.6 Bahasa Pemrograman Javascript.....	26
2.2.7 Service Worker	26
2.2.8 Cache.....	27
BAB III METODE PENGEMBANGAN SISTEM	28
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.2 Kebutuhan Pengembangan Aplikasi.....	29
3.3 Pengembangan Aplikasi	29
3.3.1 Analisis Kebutuhan.....	30
3.3.2 Perancangan Sistem	30
3.3.3 Implementasi.....	31
3.3.4 Pengujian.....	31
3.3.5 Maintenance	31
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	33
4.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	33
4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	33
4.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	34
4.1.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	34

4.1.2.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
4.2	Perancangan Sistem.....	35
4.2.1	Diagram Use Case.....	35
4.2.2	Diagram Activity	37
4.2.2.1	Diagram Activity Login.....	37
4.2.2.2	Diagram Activity Input.....	38
4.2.2.3	Diagram Activity Menghitung Zakat.....	39
4.2.2.4	Diagram Activity Menyimpan Riwayat Zakat.....	40
4.2.2.5	Diagram Activity Menampilkan Grafik Riwayat Zakat	41
4.3	Perancangan Basis Data.....	41
4.4	Perancangan Antarmuka Aplikasi	42
4.4.1	Rancangan Tampilan Halaman Login.....	42
4.4.2	Rancangan Tampilan Halaman Utama	43
4.4.3	Rancangan Tampilan Halaman Perhitungan.....	45
4.4.4	Rancangan Tampilan Halaman Hasil Perhitungan	46
4.4.5	Rancangan Tampilan Halaman History	47
4.4.6	Rancangan Tampilan Halaman Tentang	49
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	50
5.1	Implementasi Sistem.....	50
5.1.1	Implementasi Basis Data.....	50
5.1.2	Implementasi Halaman Login.....	51
5.1.3	Implementasi Halaman Utama.....	51
5.1.4	Implementasi Halaman Zakat Perhiasan.....	52

5.1.5 Implementasi Halaman Zakat Pertanian	53
5.1.6 Implementasi Halaman Zakat Perniagaan.....	54
5.1.7 Implementasi Halaman Zakat Barang Temuan.....	56
5.1.8 Implementasi Halaman Zakat Profesi	57
5.1.9 Implementasi Halaman Zakat Hewan Ternak.....	58
5.1.10 Implementasi Halaman History	59
5.1.11 Implementasi Halaman Tentang Aplikasi.....	60
5.1.12 Implementasi Halaman Tentang Pengembang.....	60
5.2 Pengujian Sistem	61
5.2.1 Pengujian Alpha.....	61
5.2.2 Pengujian Beta	63
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	65
6.1 Hasil Pengujian Sistem.....	65
6.1.1 Hasil Pengujian Alpha	65
6.1.2 Hasil Pengujian Beta.....	66
BAB VII PENUTUP.....	71
7.1 Kesimpulan.....	71
7.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	23
Gambar 4.1 Diagram <i>Use Case</i>	36
Gambar 4.2 Diagram Activity Login	38
Gambar 4.3 Diagram Activity Input	39
Gambar 4.4 Diagram Activity Perhitungan Zakat	40
Gambar 4.5 Diagram Activity Menyimpan Riwayat Zakat	40
Gambar 4.6 Diagram Activity Menampilkan Grafik Riwayat Zakat.....	41
Gambar 4.7 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	43
Gambar 4.8 Rancangan Tampilan Halaman Utama.....	44
Gambar 4.9 Bagian Atas Halaman Utama	44
Gambar 4.10 Bagian Kategori Zakat Halaman Utama	45
Gambar 4.11 Bagian About Halaman Utama	45
Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Halaman Perhitungan.....	46
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Halaman Hasil Perhitungan.....	47
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Halaman History	48
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Halaman History yang Menampilkan Grafik.....	48
Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Halaman Tentang	49
Gambar 5.1 Implementasi <i>Collection User</i>	50
Gambar 5.2 Implementasi <i>Collection Zakat</i>	50
Gambar 5.3 Halaman Login.....	51
Gambar 5.4 Halaman Utama Aplikasi	52

Gambar 5.5 Halaman Zakat Perhiasan.....	53
Gambar 5.6 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Perhiasan	53
Gambar 5.7 Halaman Zakat Pertanian	54
Gambar 5.8 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Pertanian.....	54
Gambar 5.9 Halaman Zakat Perniagaan.....	55
Gambar 5.10 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Perniagaan	55
Gambar 5.11 Halaman Zakat Barang Temuan.....	56
Gambar 5.12 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Barang Temuan	56
Gambar 5.13 Halaman Zakat Profesi	57
Gambar 5.14 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Profesi	57
Gambar 5.15 Halaman Zakat Binatang Ternak.....	58
Gambar 5.16 Tampilan Hasil Perhitungan Zakat Binatang Ternak.....	58
Gambar 5.17 Halaman Menu History	59
Gambar 5.18 Tampilan Grafik Riwayat Pembayaran Zakat.....	59
Gambar 5.19 Halaman Tentang Aplikasi.....	60
Gambar 5.20 Halaman Tentang Pengembang.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2 Qiyas Zakat Profesi.....	18
Tabel 2.3 Zakat Unta.....	19
Tabel 2.4 Zakat Sapi	20
Tabel 2.5 Zakat Kambing.....	20
Tabel 2.6 Notasi <i>Use Case</i>	25
Tabel 2.7 Relasi Pada <i>Use Case</i>	25
Tabel 2.8 Notasi <i>Activity Diagram</i>	26
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case</i>	36
Tabel 4.2 Rancangan Struktur <i>Collection User</i>	42
Tabel 4.3 Rancangan Struktur <i>Collection Zakat</i>	42
Tabel 5.1 Skenario Pengujian Alpha.....	62
Tabel 5.2 Pengujian Fungsionalitas Aplikasi.....	63
Tabel 5.3 Pengujian Usabilitas Aplikasi	64
Tabel 6.1 Hasil Pengujian Alpha	65
Tabel 6.2 Hasil Pengujian Fungsionalitas Aplikasi	67
Tabel 6.3 Hasil Pengujian Usabilitas Aplikasi.....	69

RANCANG BANGUN APLIKASI PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) UNTUK PERHITUNGAN ZAKAT MAL MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Wildanun Nabil

NIM. 16650067

INTISARI

Zakat merupakan salah satu rukun Islam yang wajib dilaksanakan bagi seluruh umat Muslim, namun pada kenyataannya masih banyak masyarakat yang belum bisa untuk melakukan perhitungan zakat mal secara mandiri. Oleh karena itu dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang semakin pesat, maka peneliti mengembangkan sebuah aplikasi yang bertujuan untuk membantu masyarakat dalam pelaksanaan ibadah zakat, khususnya untuk perhitungan zakat mal.

Metode pengembangan yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Yang merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem. Aplikasi ini dikembangkan dalam lingkungan web dengan menerapkan teknologi *Progressive Web App* (PWA).

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi perhitungan zakat mal yang berjalan dengan baik dan cukup membantu dan memuaskan bagi pengguna.

Kata Kunci : Perhitungan Zakat, Metode *Waterfall*, *Progressive Web App*, PWA

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ZAKAT MAL CALCULATIONS PROGRESSIVE WEB APPS (PWA) APPLICATION USING THE WATERFALL METHOD

Wildanun Nabil

NIM. 16650067

ABSTRACT

Zakat is one of the pillars of Islam that must be implemented for all Muslims, but in reality there are still many people who have not been able to calculate zakat mal independently. Therefore, by utilizing increasingly rapid technological developments, the researchers developed an application that aims to help the community in the implementation of zakat, especially for the calculation of zakat mal.

The development method used for making this application is the Waterfall method. Which is one method that is widely used in system development. This application was developed in a web environment by applying Progressive Web App (PWA) technology.

The results of this study is an application of the calculation of zakat that runs well and is quite helpful and satisfying for users.

Keywords : Calculation of Zakat, Waterfall Method, Progressive Web App, PWA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Zakat merupakan salah satu rukun Islam yang wajib dilaksanakan dan kedudukannya sangat penting sehingga disetarakan dengan ibadah Sholat, Puasa dan Haji. Namun berbeda halnya dengan ibadah lain, zakat hanya dilaksanakan bagi orang yang mampu untuk melaksanakannya (Qardawi, 1973). Selain itu zakat juga berperan penting dalam mensejahterakan umat, karena zakat merupakan kategori ibadah yang memiliki dua dimensi (*murakkab*), yaitu dimensi *ta'abudi*, penghambaan diri kepada Allah SWT dan dimensi sosial (Subkhan, 2010), yaitu pemenuhan kebutuhan hidup orang yang berhak menerima zakat (*mustahiq*) yang mayoritas merupakan masyarakat ekonomi kelas bawah dan peningkatan taraf hidup mereka, supaya terentaskan dari kemiskinan, sejahtera kehidupannya dan tidak membutuhkan uluran tangan orang lain.

Zakat mal adalah hal yang sangat penting bagi masyarakat, namun masih banyak masyarakat di Indonesia khususnya di desa Plemahan kecamatan Sumobito kabupaten Jombang provinsi Jawa Timur yang masih belum memahami betul tata cara perhitungan zakat mal. Dalam praktiknya selama ini sebelum masyarakat membayarkan zakat mal, mereka terlebih dahulu berbondong-bondong mendatangi tokoh agama setempat untuk menanyakan perhitungan zakat mal yang harus mereka bayarkan. Keterbatasan kemampuan

tokoh agama dan semakin sedikitnya orang yang mampu melakukan perhitungan tersebut menjadi masalah ketika suatu saat masyarakat ingin membayarkan zakatnya dan tidak dapat melakukan perhitungan sendiri, maka perlu adanya solusi sehingga masyarakat dapat melakukan perhitungan zakat kapan saja dan dimana saja.

Di zaman serba digital seperti sekarang ini teknologi sudah merambah ke seluruh penjuru pelosok negeri, bahkan masyarakat desa juga mayoritas sudah melek teknologi. Dan smartphone saat ini sudah bukan lagi menjadi gaya hidup, namun lebih kepada kebutuhan sehari-hari, karena fungsi smartphone sekarang bukan hanya untuk komunikasi saja tetapi dapat digunakan untuk kebutuhan apa saja sesuai layanan yang tersedia (Latief, 2019).

Untuk itu peneliti memanfaatkan perkembangan teknologi di zaman sekarang ini untuk merancang dan membangun aplikasi perhitungan zakat, yang bertujuan untuk mendukung dan memudahkan masyarakat dalam pelaksanaan zakat. Pengembangan aplikasi ini akan dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* yang merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi.

Dalam proses pembangunan dan pengembangan aplikasi terdapat berbagai macam metode, adapun metode yang dipilih oleh peneliti dalam hal ini adalah metode *Waterfall*, karena metode ini mempunyai pendekatan yang sistematis dan berurutan sehingga akan memudahkan bagi peneliti dalam proses pembuatan aplikasinya (Galandi, 2019).

Aplikasi perhitungan zakat ini nantinya akan diimplementasikan pada lingkungan web, dengan teknologi *Progressive Web App* (PWA) ini bertujuan agar mempermudah user dalam pengaksesan aplikasi, hanya dengan bermodalkan koneksi internet pengguna sudah bisa menggunakan aplikasi tersebut tanpa harus melakukan instalasi terlebih dahulu.

Dengan adanya aplikasi perhitungan zakat yang dikembangkan menggunakan teknologi PWA ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk sarana edukasi dan mempermudah dalam pelaksanaan zakat, dan juga bermanfaat bagi Lembaga atau tokoh masyarakat terkait karena dapat mengatasi keterbatasan yang mereka miliki dalam hal melayani masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana membuat aplikasi perhitungan zakat mal dengan hasil perhitungan yang benar?
2. Bagaimana penerapan metode *Waterfall* dalam pembuatan aplikasi perhitungan zakat mal?
3. Apakah aplikasi dapat membantu pengguna dalam melakukan perhitungan zakat mal?

1.3 Batasan Masalah

Dalam proses pembuatan aplikasi ini, perlu diberikan beberapa batasan masalah agar mempermudah saat melakukan perancangan, batasan-batasan itu antara lain:

1. Aplikasi yang dibuat berbasis web dengan teknologi *Progressive Web App* (PWA).
2. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah HTML, CSS dan Javascript.
3. Input yang diperlukan adalah detail rincian dari harta yang akan dibayarkan zakatnya.
4. Output yang dihasilkan dari aplikasi adalah nominal besaran zakat yang harus dibayarkan oleh pengguna.
5. Zakat yang dihitung adalah selain zakat perhiasan, zakat pertanian, zakat perdagangan, zakat barang temuan, zakat profesi, dan zakat binatang ternak.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari uraian rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Merancang dan membangun aplikasi perhitungan zakat mal dengan menggunakan teknologi *Progressive Web Apps*.
2. Menerapkan metode *Waterfall* dalam proses pembuatan aplikasi perhitungan zakat mal.

3. Membuat aplikasi perhitungan zakat mal yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk membantu menghitung zakat mal.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dari tugas akhir ini antara lain:

1. Kegunaan bagi dunia akademik

Dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang.

2. Kegunaan bagi pengguna

Masyarakat sebagai pengguna aplikasi akan mendapatkan kemudahan dalam pelaksanaan ibadah zakat.

3. Kegunaan bagi mahasiswa

Meningkatkan pemahaman dan mengembangkan wawasan keilmuan tentang struktur dan sistem kerja dalam pengembangan aplikasi menggunakan teknologi *Progressive Web App* (PWA).

4. Kegunaan bagi penulis

Meningkatkan pengetahuan, wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan aplikasi dan untuk mendapatkan gelar Strata 1 (S1).

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang rancang bangun aplikasi perhitungan zakat pernah dilakukan sebelumnya di beberapa tempat, dan semuanya memilih platform

android sebagai lingkungan aplikasinya. Dan belum ada yang mengembangkan dengan memanfaatkan teknologi *Progressive Web App* dan menggunakan metode *Waterfall* dalam proses perancangan dan pengembangannya khususnya di lingkungan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.



BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Proses pengembangan aplikasi perhitungan zakat menggunakan metode waterfall telah berhasil dilakukan, pada proses pengembangan ini metode waterfall memang metode yang mudah untuk diimplementasikan karena memiliki alur yang berurutan sehingga memudahkan bagi pihak pengembang. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi perhitungan zakat yang cukup membantu bagi masyarakat. Karena dapat menyelesaikan berbagai kasus yang dimiliki masyarakat yang berhubungan dengan perhitungan zakat. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil pengujian bahwa sebanyak 31% responden menyatakan sangat setuju, 49% menyatakan setuju, 20% menyatakan netral, 0% menyatakan tidak setuju dan 0% menyatakan sangat tidak setuju.

7.2 Saran

Aplikasi yang telah dihasilkan dari penelitian ini tentu masih banyak kekurangan dan kelemahan di dalamnya. Maka diperoleh beberapa saran untuk pengembangan aplikasi ini kedepannya, sehingga aplikasi ini dapat memberikan manfaat yang lebih maksimal. Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan tampilan aplikasi sehingga lebih baik lagi.
2. Perlunya kerja sama dengan lembaga-lembaga pengelola zakat sehingga dapat menambahkan fitur membayar zakat secara online.

3. Perlunya menambahkan fitur tutorial untuk penggunaan aplikasi, agar lebih memudahkan bagi pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, Yogyakarta: Andi.
- Adi, Laurensius. dkk. 2017, *Platform E-Learning untuk Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Konsep Progressive Web Apps*, Jurnal Teknik ITS Vol.6 No.2.
- Alfi, Hurriyatul. 2016, *Preferensi dan Perilaku Masyarakat dalam Menyalurkan Zakat di Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik*, Tesis Program Studi Ekonomi Syariah UIN Sunan Ampel, Surabaya.
- Andre , *Tutorial Belajar Javascript Part 1: Pengertian dan Fungsi Javascript dalam Pemrograman Web* dalam <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemrograman-web/>, diakses tanggal 18 Januari 2020.
- Ardandi, Yeni. 2014, *Rancangan Aplikasi Menghitung Zakat Berbasis Android*, Jurnal Ilmiah Media Processor Vol.9 No.3, Oktober 2014.
- Firmansyah, Yoki dan Udi. 2018, *Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat*, Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika Vol. 4 No.1, 2018.
- Galandi, Fitho. *Metode Waterfall : Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan* dalam <http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html>, diakses tanggal 19 Desember 2019.
- Gaunt, Matt. *Service Workers: an Introduction* dalam <https://developers.google.com/web/fundamentals/primers/service-workers?hl=en>, diakses tanggal 18 Januari 2020.
- Hasibuan, Adam Yahya Alyasa. 2018, *Rancang Bangun Aplikasi Persewaan Buku Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming*, Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Ja'far, Muhammad. 2003, *Tuntutan Ibadah Zakat, Puasa, dan Haji*, Jakarta: Kalam Mulia.
- Jamaluddin, Syakir. 2010, *Kuliah Fiqih Ibadah*, Yogyakarta: Surya Sarana Grafika.

- Kadir, A. 2008, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan php*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Kartika, Elsi. 2006, *Pedoman Pengelolaan Zakat*, Semarang: UNNES Press.
- Khoir, Syaiful Amrial. 2014, *Perancangan Perhitungan Zakat Berbasis Android*, Skripsi Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Kintabuwana, Kardita. *Dalil Zakat Profesi* dalam <https://www.rumahzakat.org/en/dalil-zakat-profesi/>, diakses pada 06 April 2020.
- Kurnia, Hikmat dan A. Hidayat. 2008, *Panduan Pintar Zakat*, Jakarta: Kultum Media.
- Latief, Diza Muhammad. *Kemajuan Teknologi Komunikasi Menjadi Smartphone* dalam <https://www.kompasiana.com/dizamuhhammadlatief/5cd3a9b395760e08b13a5def5/kemajuan-teknologi-komunikasi-menjadi-smartphone?page=all>, diakses pada 19 Desember 2019.
- LePage, Pete. *Your First Progressive Web App* dalam <https://codelabs.developers.google.com/codelabs/your-first-pwapp/#0>, diakses tanggal 18 Desember 2019.
- Mubarok, Ilham. *Pengertian Cache Beserta Jenis dan Fungsinya* dalam <https://www.niagahoster.co.id/blog/cache-adalah/>, diakses tanggal 18 Januari 2020.
- Munasir, Alex. 2014, *Aplikasi Panduan Dan Perhitungan Zakat Berbasis Android*, Skripsi STIMIK Akakom, Yogyakarta.
- Muslihudin, M. dan Oktafianto. 2016, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*, Yogyakarta: Andi.
- Pressman, Roger S. 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, Yogyakarta: Andi.
- Qardawi, Yusuf. 1973, *Hukum Zakat*, Bairut: Muassasat ar-Risalah.
- Shalehuddin, Wawan Shofwan. 2011, *Risalah Zakat, Infaq dan Sedekah*, Bandung: Tafakur.
- Subkhan, Achmad. 2010, *Konsep Pengelolaan Zakat Sebagai Sarana Pemberdayaan Ekonomi Umat (Studi Analisis Atas Pemikiran Yusuf Qaradawi Dan Relevansinya Dalam Konteks Ke-Indonesia-An)*, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Waebueraheng, Naemah. 2018, *Rancang Bangun Aplikasi Kalkulator Ip Subnet Untuk Pembagian Host Pada Jaringan Menggunakan Metode Pengembangan Waterfall*, Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Yasin, Ahmad Hadi. 2011, *Buku Panduan Zakat Praktis Dompot Dhuafa*, Ciptat: Dompot Dhuafa Republika.

