

Aplikasi *Decision Tree* pada Kewajiban Berzakat dan Komponennya

Rizky Anggita S Siregar 13519132¹
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
¹13519132@std.stei.itb.ac.id

Abstrak— Seorang Muslim diwajibkan untuk berzakat jika sudah memenuhi kriteria tertentu. Sebagai negara dengan penduduk beragama Islam terbesar di dunia, Indonesia memiliki potensi zakat yang sangat besar. Potensi tersebut tidak terealisasi dengan maksimal akibat rendahnya penyerapan zakat di Indonesia. Terdapat beberapa penyebab yang salah satunya ialah kesulitan dan ketidaktahuan masyarakat tentang zakat. Makalah ini akan membahas *Decision Tree* yang dapat dijadikan acuan awal dalam menentukan kewajiban zakat dan zakat apa saja yang wajib dibayarkan seorang Muslim sebagai salah satu rukun Islam.

Kata Kunci—Zakat, *Decision Tree*, nishab, wajib.

I. PENDAHULUAN

Salah satu kewajiban seorang muslim dan termasuk rukun Islam ialah membayar zakat. Tidak sempurna agama seorang Muslim jika ia mampu membayar zakat namun tidak melaksanakannya. Sebagai salah satu negara dengan penduduk beragama Islam terbesar di dunia, Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki potensi zakat yang sangat besar. Menurut Pusat Kajian Badan Amil Zakat Nasional (Puzkas Baznaz), pada tahun 2017 potensi zakat di Indonesia mencapai 217 triliun rupiah. Angka tersebut merupakan angka yang sangat besar dan berdasarkan data Puzkas Baznas, hanya 5 (lima) triliun rupiah yang berhasil terhimpun pada tahun 2017.

Berdasarkan sebuah riset yang berjudul “*Analisis Rendahnya Pengumpulan Zakat di Indonesia dan Alternatif Solusinya*” pada tahun 2018, terdapat beberapa penyebab mengapa pengumpulan zakat di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu penyebabnya ialah rendahnya literasi dan kesadaran masyarakat Indonesia terhadap zakat. Masyarakat masih begitu awam terhadap zakat yang harus mereka keluarkan setiap tahunnya. Penyebab lain ialah sulitnya menghitung dan menentukan zakat yang memiliki beberapa komponen yang harus diperhatikan saat akan mengeluarkan zakat.

Salah satu penyebab yang cukup menarik ialah sulitnya menentukan apakah seorang termasuk *muzakki* (orang yang wajib membayar zakat) atau bukan. Banyak masyarakat yang merasa dirinya bukanlah seorang muzakki, padahal berdasarkan ketentuan syariat Islam dia sudah termasuk. Penyebab yang menarik lainnya ialah kesulitan saat menentukan zakat apa saja yang harus dibayarkan, seperti pada zakat harta (*maal*), terdapat tujuh komponen zakat yang harus diperhatikan setiap Muslim.

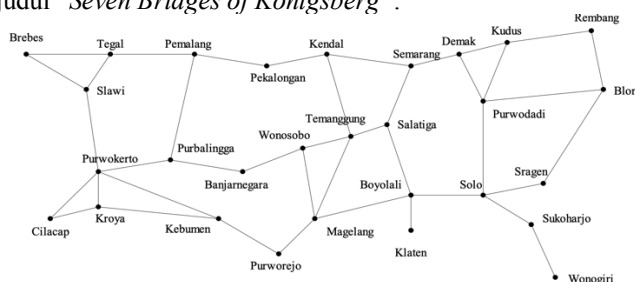
Menerapkan salah satu topik pada Matematika Diskrit, yaitu Pohon Keputusan atau *Decision Tree*, penulis berharap dengan

adanya *Decision Tree* tentang proses penentuan pembayaran zakat seorang muslim maka tingkat penyaluran zakat dan tingkat literasi kewajiban berzakat di Indonesia semakin meningkat. Dengan demikian, akan lebih banyak para *mustahak*, yaitu orang yang berhak menerima zakat, merasakan dampak daripada zakat umat Muslim.

II. TEORI DASAR

A. Graf

Graf merupakan sebuah objek yang digunakan untuk merepresentasikan hubungan dari objek-objek yang diskrit dan hubungan diantaranya. Persoalan terkait graf pertama kali dicetuskan oleh Leonhard Euler pada sebuah artikel ilmiah berjudul “*Seven Bridges of Konigsberg*”.



Gambar 1. Graf Keterhubungan Antarkota di Jawa Tengah
Sumber: Diktat IF2120 Matematika Diskrit– Rinaldi Munir

Sebuah Graf $G(V, E)$, yang terdiri dari himpunan *vertices* atau simpul, dan himpunan *edges* atau sisi. Pada gambar 1, contoh Graf Keterhubungan Antarkota di Jawa Tengah, himpunan V (simpul) adalah himpunan kota yang ada pada gambar tersebut. Kemudian himpunan E (sisi) adalah himpunan jalan yang menghubungkan tiap kota.

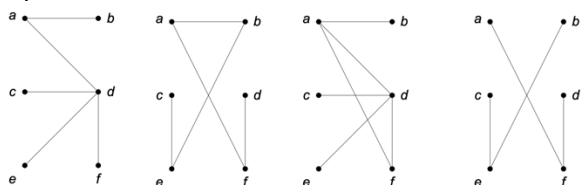
Aplikasi graf sangatlah mudah kita jumpai pada kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh penerapan graf seperti pada bidang elektronika perancangan rangkaian listrik, biologi rantai makanan, informatika pengujian program, dan lain-lain.

B. Pohon

B.1. Definisi Pohon

Pohon adalah graf tak-berarah (*undirected graph*) yang tidak mengandung sirkuit. Pengertian sirkuit adalah sebuah lintasan yang berasal dari simpul awal, v_0 , dan berakhir di simpul yang sama. Berikut merupakan beberapa contoh pohon dan yang

bukan pohon.



pohon pohon bukan pohon bukan pohon

Gambar 2. Contoh Pohon dan Bukan Pohon

Sumber: Diktat IF2120-Matematika Diskrit– Rinaldi Munir

B.2. Properti Pohon

Pohon memiliki properti atau sifat-sifat yang dimilikinya. Pada Diktat Matematika Diskrit bagian Pohon, halaman 5, teorema tentang pohon adalah sebagai berikut.

“Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf tak sederhana dan jumlah simpulnya n , maka semua pernyataan berikut adalah ekuivalen:

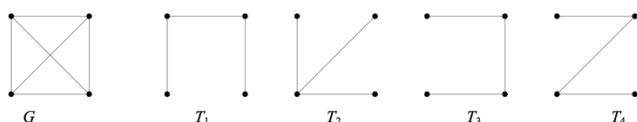
1. G adalah pohon.
2. Setiap pasang simpul di dalam G terhubung dengan lintasan tunggal.
3. G terhubung dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
4. G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
5. G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada graf akan membuat hanya satu sirkuit.
6. G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan.

B.3. Hutan (Forest)

Hutan adalah kumpulan graf tidak terhubung yang tidak mengandung sirkuit, atau dalam kata lain hutan adalah kumpulan pohon.

B.4. Pohon Merentang (Spanning Tree)

Pohon merentang dari graf terhubung ialah subgraf (upagraf) merentang yang berupa pohon. Pohon merentang diperoleh dengan memutus sirkuit pada graf. Setiap graf terhubung (*connected graph*) pasti memiliki setidaknya satu buah pohon merentang.



Gambar 3. Pohon Merentang dari Graf G

Sumber: Diktat IF2120-Matematika Diskrit– Rinaldi Munir

B.5. Pohon Berakar (Rooted Tree)

Pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah (*directed graph*) dinamakan pohon berakar. Pohon berakar memiliki beberapa properti seperti berikut.

1. Anak (*children*) dan Orangtua (*parent*).
2. Lintasan (*path*)
3. Saudara kandung (*sibling*).
4. Upapohon (*subtree*)
5. Derajat (*degree*)
6. Daun (*leaf*)
7. Simpul Dalam (*internal nodes*).
8. Aras (*level*) atau Tinggi

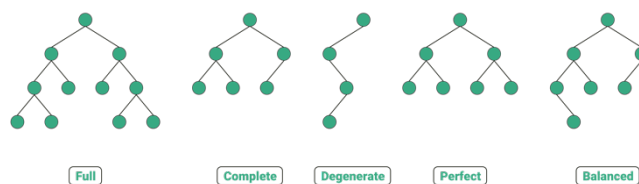
9. Tinggi (*height*) atau Kedalaman (*depth*)

B.6 Pohon n -ary

Pohon n -ary adalah pohon berakar (*rooted tree*) yang setiap simpul cabangnya memiliki paling banyak n buah anak (*children*). Salah satu pohon n -ary yang sangat penting adalah pohon 2-ary atau disebut pohon biner.

B.7. Pohon Biner (Binary Tree)

Pohon Biner atau *Binary Tree* adalah pohon n -ary dengan n yaitu 2. Dikatan pohon biner karena setiap simpul (*node*) memiliki paling banyak dua buah anak. Upapohon sebelah kiri dinamakan anak kiri (*left child*) sedangkan upapohon kanan dinamakan anak kanana (*right child*). Karena urutan antara *left child* dan *right child* berbeda maka pohon biner adalah pohon terurut (*ordered tree*). Pohon biner inilah yang sangat penting karena aplikasinya begitu banyak dalam kehidupan, termasuk *decision tree* yang akan penulis gunakan dalam makalah ini.

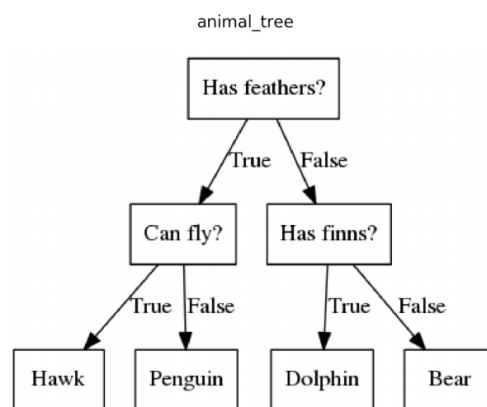


Gambar 3. Pohon Biner dan Jenisnya

Sumber: www.towardsdatascience.com

B.8. Pohon Keputusan (Decision Tree)

Pohon keputusan atau *decision tree* adalah salah satu penerapan atau aplikasi dari pohon biner. *Decision Tree* merupakan salah satu *tools* atau alat yang memiliki begitu banyak kegunaan dalam bidang klasifikasi, prediksi, dan pengambilan keputusan.



Gambar 3. Contoh *Decision Tree* Penentuan Jenis Hewan

Sumber: www.towardsdatascience.com

Pengambilan keputusan (*decision making*) menggunakan pohon keputusan dilakukan dengan menelusuri tiap simpul, dari akar hingga daun pada pohon tersebut. Pada setiap kali penelusuran, terdapat dua kemungkinan tindakan yang dapat kita lakukan.

Seperti pada contoh di atas, ketika ingin menentukan jenis sebuah hewan, hal pertama yang dilakukan ialah melihat akar, apakah hewan tersebut memiliki bulu? Jika iya maka lanjutkan

penelurusan ke anak kiri (*left child*). Jika tidak maka lanjutkan penelurusan ke anak kanan (*right child*). Misal hewan tersebut memiliki bulu, maka kita lanjutkan ke *left child*. Kemudian akar pada *left child*, apakah hewan tersebut bisa terbang? Jika iya maka hewan tersebut adalah burung, jika tidak maka hewan tersebut adalah ikan. Maka kita dapat memutuskan hewan apa yang kita lihat dengan menggunakan *decision tree* tersebut.

C. Zakat

C.1. Definisi Zakat

Zakat merupakan salah satu dari lima rukun Islam. Zakat berarti mengeluarkan sebagian harta yang kita miliki untuk diberikan kepada orang yang berhak. Tujuan dan makna dari zakat ialah untuk membersihkan dan mensucikan harta kita dari bagian-bagian yang kotor. Hal ini tertuang dalam Q.S. At-Taubah ayat 103.

C.2. Hukum Zakat

Kewajiban dan perintah zakat begitu banyak disebutkan dalam Al-Quran, yaitu sebanyak 32 kali. Salah satunya pada Q.S. Al-Baqarah ayat 43, “Dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat, dan rukuklah beserta orang-orang yang rukuk”. Dengan demikian sudah jelas bahwa hukum berzakat ialah wajib bagi setiap muslim yang memenuhi syarat. Tidak sempurna ke-Islaman seorang Muslim jika ia tidak membayar zakat ketika dirinya merupakan *muzakki*, yaitu orang yang wajib untuk membayar zakat.

C.2. Hukum Zakat

Kewajiban dan perintah zakat begitu banyak disebutkan dalam Al-Quran, yaitu sebanyak 32 kali. Salah satunya pada Q.S. Al-Baqarah ayat 43, “Dan dirikanlah shalat, tunaikanlah zakat, dan rukuklah beserta orang-orang yang rukuk”. Dengan demikian sudah jelas bahwa hukum berzakat ialah wajib bagi setiap muslim yang memenuhi syarat. Tidak sempurna ke-Islaman seorang Muslim jika ia tidak membayar zakat ketika dirinya merupakan *muzakki*, yaitu orang yang wajib untuk membayar zakat.

C.3. Syarat Wajib Zakat

Seseorang diwajibkan mengeluarkan zakat jika memenuhi syarat berikut:

1. Islam
2. Merdeka
3. Berakal dan baligh
4. Cukup *nishab*
5. Cukup *haul*

C.4. Jenis Zakat

Secara garis besar, zakat dibagi menjadi dua jenis, yaitu zakat fitrah dan zakat harta (*maal*). Zakat fitrah adalah shodaqoh yang wajib dikeluarkan oleh setiap Muslim ketika menjelang berakhirnya bulan Ramadhan. Sedangkan zakat *maal* atau zakat harta ialah zakat yang dikeluarkan karena adanya kepemilikan seorang muslim terhadap harta tertentu yang sudah memenuhi kriteria tertentu.

C.5. Zakat Fitrah

Zakat fitrah yang dikeluarkan setiap tahunnya menjelang berakhirnya bulan *Ramadhan* memiliki beberapa ketentuan.

Pada zaman Rasulullah SAW, zakat fitrah diberikan dengan bahan pokok yaitu 1 *sho* kurma atau 1 *sho* gandum bagi setiap muslim. Zakat fitrah wajib ditunaikan oleh setiap muslim dan yang mampu mengeluarkan zakat fitrah tersebut. Yang disebut mampu ialah dirinya memiliki kelebihan makanan bagi dirinya dan keluarganya pada hari Idul Fitri.

Di Indonesia yang mayoritas menjadikan beras sebagai bahan pokoknya, maka para ulama menafsirkan bahwa boleh berzakat fitrah menggunakan bahan pokok yang digunakan masyarakat sekitar, dalam hal ini beras. Kemudian takaran yang disyariatkan ialah satu (1) *sho*. Terdapat beberapa perbedaan pendapat antara para ulama mengenai ukuran pasti satu *sho*. Ada yang mengatakan sekitar 2,1 kg dan ada yang mengatakan sekitar 3 kg. Menurut ulama di Indonesia, 2,5 kg sudah dianggap sah karena berada di pertengahan.

Waktu pelaksanaan zakat fitrah ialah disyariatkan mendekati datangnya Idul Fitri hingga pelaksanaan shalat 'ied. Diperbolehkan juga melaksanakan zakat fitrah satu atau dua hari menjelang Idul Fitri, seperti yang pernah dilakukan oleh Sahabat Ibnu 'Umar.

C.6. Zakat Harta (Zakat Maal)

Zakat harta atau zakat maal ialah zakat yang dikeluarkan yang diakibatkan karena kepemilikan kita terhadap harta benda tertentu. Terdapat beberapa jenis harta yang wajib kita keluarkan zakatnya jika telah memenuhi *nishab* dan *haul*.

Nishab adalah ukuran jumlah (kuantitas) yang dijadikan patokan bahwa harta tersebut sudah wajib untuk dikeluarkan zakatnya. Kemudian yang dimaksud dengan *haul* adalah harta tersebut sudah bertahan selama satu tahun penuh, yang berarti kita sudah memegang dan memiliki harta tersebut selama satu tahun dan masih melebihi standar *nishab*. Jika kedua syarat tersebut sudah dipenuhi, maka jatuhlah hukum wajib untuk mengeluarkan zakat atasnya.

Terdapat beberapa jenis harta yang wajib dikeluarkan zakatnya, yaitu emas, perak, mata uang, hewan ternak, hasil pertanian, barang dagangan, dan harta karun. Rincian zakat yang harus dikeluarkan akan dibahas lebih lanjut di bab selanjutnya sekaligus *decision tree* yang membahasnya.

III. PEMBAHASAN

Menentukan seseorang wajib membayar zakat apa saja merupakan suatu hal yang merupakan salah satu penyebab masih rendahnya penyerapan zakat di Indonesia. Banyaknya komponen dan kriteria penentuan besaran zakat juga membuat masyarakat menjadi bingung karena ketidaktahuannya.

Tabel 1. Potensi Zakat di Indonesia Tahun 2019
Sumber: Indikator Pemetaan Potensi Zakat – Baznas

No	Objek Zakat	Potensi Zakat (Triliun Rupiah)
1	Zakat Uang	58,76
2	Zakat Pertanian	19,79
3	Zakat Peternakan	9,51
4	Zakat Perusahaan	6,71
5	Zakat Penghasilan	139,07
Total Potensi Zakat		233,8

Pada tabel 1 tersebut menunjukkan besarnya potensi zakat yang ada di Indonesia. Potensi yang besar tidak berbanding lurus dengan realisasi penyerapan zakat. Berdasarkan sebuah jurnal dari Peneliti Ahli Departemen Ekonomi dan Keuangan Syariah Bank Indonesia, berjudul “*Analisis Rendahnya Pengumpulan Zakat di Indonesia dan Alternatif Solusinya*”, terdapat banyak penyebab rendahnya pengumpulan zakat di Indonesia. Penyebabnya dapat dibagi menjadi beberapa bagian. Masyarakat

1. Rendahnya kesadaran masyarakat membayar zakat
2. Rendahnya literasi masyarakat tentang zakat
3. Perbedaan *mazhab*/pemahaman tentang zakat
4. Sulitnya menghitung zakat

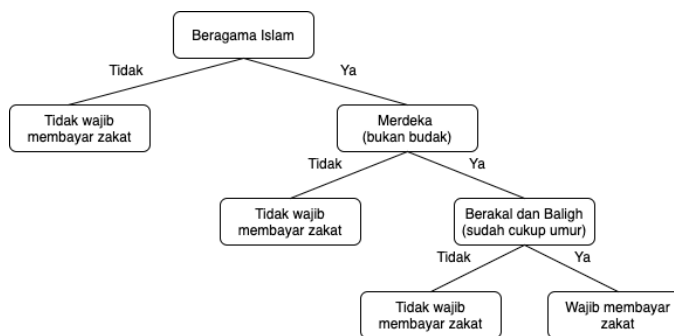
Pemerintah

1. Belum adanya gerakan zakat dari pemerintah
2. Belum efektifnya koordinasi Kemenag dan Baznas
3. Lemahnya regulasi zakat
4. Pemerintah belum menganggap pentingnya zakat sebagai bagian dari kebijakan publik

Masih banyak lagi penyebab lain mengapa penyerapan zakat di Indonesia masih jauh dari potensi yang ada. Terdapat beberapa solusi agar masalah tersebut dapat diatasi, seperti meningkatkan literasi masyarakat terhadap zakat mulai dari pendidikan dasar, meningkatkan sosialisasi informasi tentang kewajiban berzakat setiap tahunnya, melakukan penjelasan terkait perbedaan *mazhab* atau pendapat, dan melakukan simplifikasi model perhitungan zakat bagi masyarakat.

Penulis melalui makalah ini mencoba untuk memberikan solusi terkait permasalahan di atas, terutama pada bagian masyarakat, yaitu rendahnya kesadaran dan literasi masyarakat, serta sulitnya menghitung zakat. Dengan menggunakan *decision tree*, diharapkan masyarakat menjadi lebih mudah dalam menentukan perhitungan zakat sehingga tingkat penyerapan zakat di Indonesia semakin meningkat.

A. Decision Tree untuk Menentukan Kewajiban Berzakat

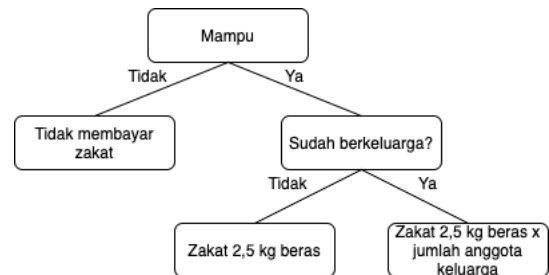


Gambar 4. Decision Tree Kewajiban Berzakat

Pohon Keputusan di atas merupakan pohon keputusan yang menunjukkan kewajiban seseorang apakah wajib berzakat atau tidak. Penelurusan pertama ialah apakah orang tersebut beragama Islam, jika iya maka lanjut ke anak kiri (*left child*), jika tidak maka lanjut ke *right child* dan langsung mencapai daun (*leaf*). Begitu seterusnya hingga mencapai daun yang merupakan *decision* atau hasil yang diperoleh, dalam kasus ini wajib tidaknya seseorang membayar zakat.

B. Decision Tree Zakat Fitrah

Zakat fitrah merupakan jenis zakat yang paling umum diketahui oleh masyarakat. Zakat ini wajib dikeluarkan oleh setiap Muslim yang mampu. Adapun *Decision Tree* zakat fitrah adalah sebagai berikut.

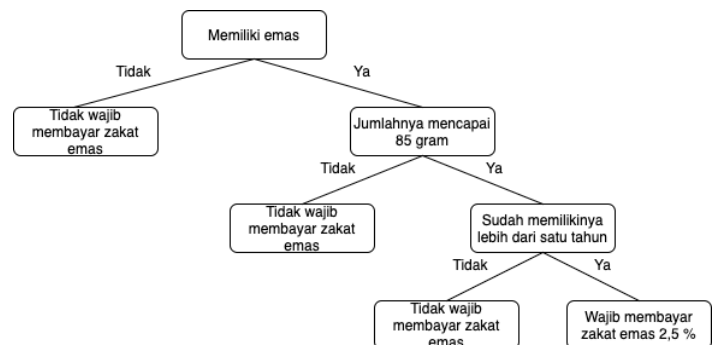


Gambar 5. Decision Tree Zakat Fitrah

C. Decision Tree Zakat Maal

Pada zakat harta atau zakat *maal*, terdapat beberapa komponen harta yang wajib dikeluarkan zakatnya. Pada bagian inilah masyarakat memiliki kebingungan terbesar dikarenakan banyaknya kriteria yang harus diperhatikan. Pada pembuatan *decision tree* zakat harta, penulis menggunakan dasar hukum syariah dari beberapa *mazhab*, tidak terfokus terhadap satu *mazhab* saja. Hal ini dikarenakan sebagai seorang Muslim kita harus melihat pada pendapat yang paling *rojih* atau pendapat yang paling kuat. Jika pendapat *mazhab* A lebih kuat daripada *mazhab* B, maka sudah selayaknya kita memilih pendapat dari *mazhab* B. Begitu juga sebaliknya. Sehingga dengan demikian diharapkan *decision tree* yang ada mampu menghasilkan klasifikasi yang paling baik.

C.1 Zakat Harta Emas



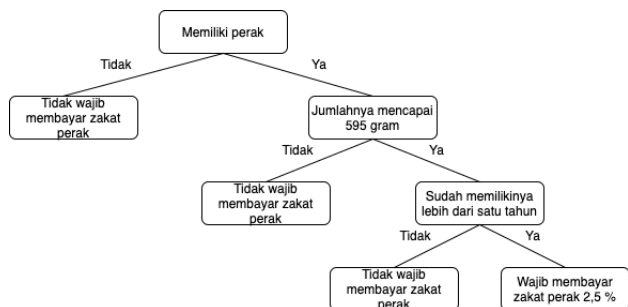
Gambar 6. Decision Tree Zakat Harta Emas

Seorang muslim yang merdeka, berakal dan sudah *baligh*, wajib untuk berzakat jika iya memenuhi kriterianya. Dengan mengikuti *decision tree* tersebut, sudah terlihat dengan jelas keputusan apa yang harus diambil orang tersebut. Jika seseorang memiliki emas, kemudian emasnya mencapai berat 85 gram (emas 24 karat), dan kemudian ia sudah memilikinya minimal satu tahun penuh, maka dirinya dikenai kewajiban membayar zakat sebesar 2,5% dari emas yang dimilikinya.

Contoh: Ahmad memiliki 100 gram emas yang dibelinya tanggal 1 Januari 2020. Kemudian, pada 1 Desember 2020 Ahmad kembali membeli emas sebesar 50 gram. Pada tanggal 1 Januari 2021, Ahmad sudah terkena wajib membayar zakat

2,5% dari 100 gram yaitu 2,5 gram. Tetapi Ahmad tidak memiliki kewajiban untuk mengeluarkan zakat atas 50 gram tersebut karena belum mencapai *haul* satu tahun.

C.2. Zakat Harta Perak

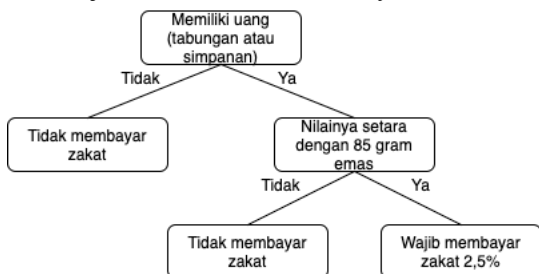


Gambar 7. Decision Tree Zakat Harta Perak

Zakat harta perak memiliki kemiripan dengan zakat harta emas, yaitu mencukupi *nishab* dan *haul*. Perbedaannya terletak pada *nishab* perak yang sebesar 595 gram. Sehingga jika seseorang memiliki perak ≥ 595 gram dan sudah memilikinya minimal satu tahun penuh, maka sudah wajib dirinya untuk mengeluarkan 2,5% dari perak yang dimilikinya.

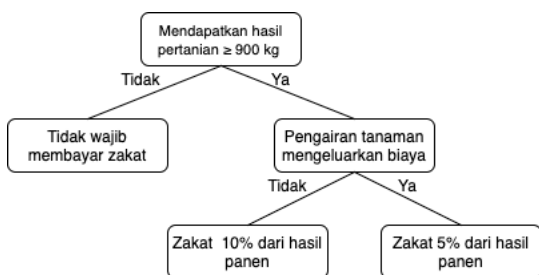
C.3. Zakat Harta Uang

Zakat harta uang merupakan zakat harta terhadap uang yang kita miliki yang bisa berupa tabungan atau simpanan. Uang yang dimiliki wajib untuk dizakati karena fungsinya adalah alat tukar, yang sama dengan emas dan perak pada zaman dahulu. Maka *nishab*-nya sama dekat *nishab* emas atau perak. Terdapat dua *khilaf* atau perbedaan pendapat tentang *nishab* yang dipakai antara emas atau perak. Penulis menggunakan pendapat bahwa *nishab* zakat harta uang yaitu *nishab* emas. Sehingga jika harta uang seseorang nilainya mencapai ≥ 85 gram maka wajib dikeluarkan zakat atasnya.



Gambar 8. Decision Tree Zakat Harta Uang

C.4. Zakat Harta Pertanian



Gambar 9. Decision Tree Zakat Harta Pertanian

Zakat harta pertanian termasuk zakat harta yang kurang diketahui oleh masyarakat. Berdasarkan *decision tree* di atas,

terdapat syarat awal seseorang terkena zakat pertanian yaitu hasil panennya mencapai 900 kg. Kemudian pada *right child*, terdapat dua keputusan yang dapat diambil, yaitu zakat sebesar 10% dan zakat sebesar 5%. Jika hasil pertanian tersebut memanfaatkan sumber pengairan alami seperti hujan, air sungai, air danau, dan lain-lain maka terkena zakat 10% dari hasil panen. Sebaliknya jika petani mengeluarkan biaya untuk pengairan tanamannya, maka terkena zakat 5%. Perlu diperhatikan bahwa yang termasuk tanaman terkena zakat secara umum adalah seluruh tanaman kecuali sayur-sayuran. Pembahasan lebih detail mengenai jenis tanaman-tanaman khusus dan spesifik diluar cakupan makalah ini.

C.5. Zakat Harta Hewan Ternak

Zakat harta hewan ternak merupakan salah satu zakat harta yang memiliki komponen dan kriteria yang cukup banyak. Zakat harta hewan ternak dikenakan terhadap 3 jenis hewan, yaitu unta, sapi, dan kambing atau domba. Pada makalah ini, penulis hanya membuat *decision tree* terhadap zakat hewan ternak sapi dan zakat hewan ternak kambing, mengingat bahwa hewan ternak unta di Indonesia masih sangat sedikit dan tidak populer.

C.5.1 Sapi



Gambar 10. Decision Tree Zakat Harta Hewan Ternak Sapi

Zakat hewan ternak sapi termasuk zakat yang memiliki komponen dan kriteria yang cukup banyak. Pada dasarnya, setiap kelipatan 30 ekor sapi maka terkena zakat 1 ekor *tabi'i* atau 1 *tabi'ah*, sedangkan setiap kelipatan 40 ekor sapi maka terkena zakat 1 ekor *musinah*.

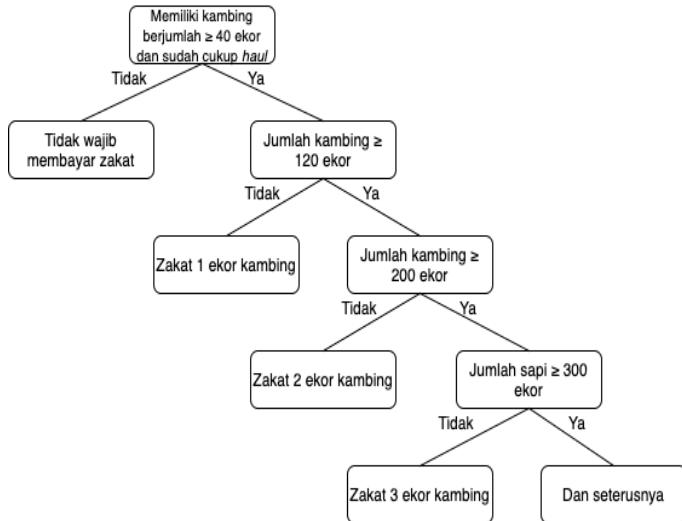
Contoh: Pak Ahmad seorang saudagar kaya raya memiliki 65 ekor sapi. Selama ini Pak Ahmad tidak tahu bahwa dirinya wajib berzakat atas hewan ternaknya. Kemudian dengan melihat *decision tree* di atas, Pak Ahmad akhirnya mengetahui bahwa dirinya terkena zakat. Jika ditelusuri dari paling atas, maka Pak Ahmad dikenai zakat 2 ekor *tabi'i* atau 2 ekor *tabi'ah* karena

jumlah sapi nya lebih dari 60 dan kurang dari 70 ekor.

Catatan:

- Tabi'I adalah sapi jantan berusia satu tahun
- Tabi'ah adalah sapi betina berusia satu tahun
- Musinah adalah sapi betina berusia dua tahun

C.5.2 Kambing atau Domba



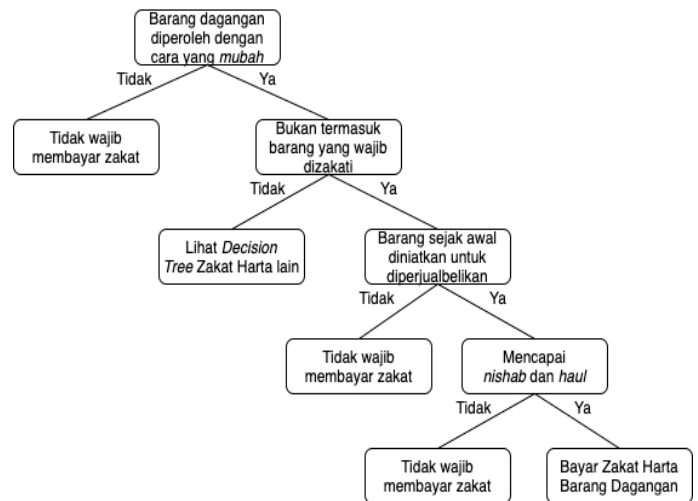
Gambar 11. Decision Tree Zakat Harta Hewan Ternak Kambing

Zakat harta hewan ternak merupakan salah satu zakat harta yang memiliki komponen dan kriteria yang cukup banyak. Zakat harta hewan Zakat harta hewan ternak kambing atau domba tidak memiliki kriteria sebanyak sapi. Berdasarkan *decision tree* tersebut, seseorang dikenakan zakat hewan ternak 1 ekor kambing jika dirinya memiliki 40-120 ekor kambing. Jika memiliki 121-200 ekor sapi, maka zakat hewan ternak 2 ekor kambing. Kemudian berlaku zakat hewan ternak 1 ekor kambing untuk setiap kelipatan 100 ekor kambing yang dimiliki. Misal Pak Ahmad memiliki 400 ekor sapi, maka dirinya dikenakan zakat hewan ternak 4 ekor kambing.

C.6. Zakat Harta Barang Dagangan

Menurut penulis, zakat harta barang dagangan ini merupakan salah satu jenis zakat yang memerlukan ketelitian lebih saat hendak membayar zakatnya. Terdapat beberapa syarat rinci terhadap apa saja yang dikenakan dan tidak dikenakan zakat. Secara ringkas terdapat 5 syarat suatu barang dagangan tidak dikenakan zakat sebagai berikut:

1. Barang dagangan tersebut diperoleh dengan cara yang *mubah* (diperbolehkan).
2. Barang dagangan tersebut bukan termasuk harta yang pada dasarnya merupakan barang wajib dizakati (seperti emas, perak, hewan ternak) karena tidak ada dua zakat dalam satu barang.
3. Barang tersebut sejak awal diniatkan untuk diperjualbelikan
4. Telah mencapai *nishab* (dalam hal ini emas 85 gram)
5. Telah mencapai *haul*



Gambar 12. Decision Tree Zakat Harta Barang Dagangan

Zakat harta barang dagangan diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Zakat} = \text{nilai harga barang} + \text{uang dagang yang ada} + \text{piutang} - \text{utang jatuh tempo}$$

Catatan:

- Nilai harga barang sesuai dengan *haul*
- Utang jatuh tempo ketika *haul*

C.7. Zakat Harta Karun

Pada jenis zakat ini, tidak terdapat *nishab* maupun *haul*. Jika seseorang menemukan harta karun, maka dirinya dikenai kewajiban berzakat sebesar 20% dari harta yang ia temukan tanpa menunggu satu tahun (*haul*). Zaman sekarang zakat jenis ini sudah sangat jarang karena jarang penemuan harta karun.



Gambar 13. Decision Tree Zakat Harta Karun

IV. KESIMPULAN

Dengan tingginya potensi zakat yang ada di Indonesia, meningkatkan jumlah penyerapan zakat dari para *muzakki* merupakan suatu hal yang sangat penting dan akan sangat bermanfaat. Dengan banyaknya dana dari *muzakki*, akan semakin banyak kaum kurang mampu yang terbantu dan kemudian akan berdampak secara langsung kepada orang yang menerima zakat tersebut. Secara umum, meningkatnya penyerapan zakat juga akan meningkatkan ekonomi negara kita.

Dengan adanya *decision tree* yang dibuat pada makalah ini, penulis berharap besar kecilnya mampu mengatasi permasalahan rendahnya penyerapan zakat di Indonesia seperti kurangnya literasi dan kesadaran masyarakat, juga perhitungan zakat yang sulit. *Decision Tree* atau Pohon Keputusan tersebut dapat digunakan untuk menjadi acuan dan referensi awal apakah seseorang wajib mengeluarkan zakat atau tidak.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Allah Subhana Wata'ala Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunianya penulis mampu menyelesaikan makalah ini.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang memberikan dukungan baik dukungan moral dan moril dalam menjalani kehidupan terkhusus perkuliahan di Institut Teknologi Bandung

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para pengajar pengampu mata kuliah IF2120 Matematika Diskrit Semester I 2020/2021, terkhusus kepada Ibu Nur Ulfa Maulidevi sebagai pengajar penulis di K-04 Teknik Informatika 2019.

Terakhir penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman penulis yang selalu membantu, mendukung, dan bersama-sama berjuang selama perkuliahan di ITB.

REFERENSI

- [1] Baznas, *Statistik Zakat Nasional 2019*, 2019, Jakarta: Divisi Pelaporan Baznas.
- [2] Baznas, *Indikator Pemetaan Potensi Zakat*, 2019, Jakarta: Pusat Kajian Strategis Baznas.
- [3] Ascarya, Y. Diana, *Analisis Rendahnya Pengumpulan Zakat di Indonesia dan Alternatif Solusinya*, 2018.
- [4] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/matdis.htm> diakses pada 3 Desember 2020
- [5] <https://rumaysho.com/15929-panduan-singkat-zakat-maal-dan-zakat-fitrh.html>, diakses pada 4 Desember 2020
- [6] <https://www.geeksforgeeks.org/decision-tree/>, diakses pada 4 Desember 2020
- [7] <https://muslim.or.id/367-syarat-wajib-dan-cara-mengeluarkan-zakat-mal.html>, diakses pada 5 Desember 2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Medan, 11 Desember 2020



Rizky Anggita S Siregar
13519132