

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Shalat**

Shalat adalah ibadah yang agung dalam Agama Islam yang menempati posisi nomor dua dalam rukun Islam. Dan karena begitu pentingnya ibadah yang satu ini, para ulama sejak generasi awal hingga generasi ini, terus memberikan perhatian luar biasa terhadap masalah Shalat dari berbagai seginya; baik dengan pengkajian kitab, pengajian lepas (tanpa tanpa kitab), diskusi ilmiah, maupun menulis buku.

Shalat secara bahasa mempunyai arti mengagungkan, sedangkan pengertian Shalat menurut *syara'* adalah kumpulan ucapan dan perbuatan tertentu, yang dimulai dengan Takbiratul Ihram dan diakhiri dengan salam (Lesmana et al., 2016). Dan shalat, merupakan salah satu perkara terbesar yang dijelaskan oleh Nabi Muhammad Saw kepada manusia, baik melalui perkataan maupun perbuatannya. Ibadah Shalat juga merupakan satu-satunya ibadah yang diberikan langsung dari Allah Swt kepada Nabi Muhammad Saw sedangkan ibadah lain seperti Zakat, Puasa, Dzikir, Haji, dan amalan ibadah lainnya diturunkan melalui wahyu perantara Malaikat Jibril As dan melalui Kitab Al-Quran.

##### **2.1.2 Tata Cara Sifat Shalat**

Shalat memiliki kedudukan dan posisi dalam Islam, dan betapa besar pahala, keutamaan, dan kemuliaan yang akan diberikan kepada orang yang menegakkan Shalat dan menjalankannya dengan baik. Dan hal itu berbeda-beda terkait seberapa dekat atau jauh nya Shalat tersebut dari menyamai Shalat Nabi Muhammad Saw. Karena itu, tidak mungkin dapat menunaikan Shalat dengan sebenar-benarnya atau mirip dengan beliau kecuali jika mengetahui sifat Shalat Nabi Muhammad Saw secara terperinci. Termasuk di dalamnya: kewajiban-kewajiban, adab-adab, gerakan-gerakan, doa-doa dan dzikir dzikir.

Mengetahui hal itu secara terperinci dirasa sulit oleh banyak orang bahkan oleh banyak ulama karena keterikatan mereka dengan Mazhab tertentu, sementara setiap kegiatan sunnah yang disucikan baik yang menghimpun maupun mendalami ilmunya sudah mengetahui bahwa setiap Mazhab dari Mazhab-Mazhab itu memiliki sunah-sunah yang tidak terdapat pada Mazhab yang lain. Itulah jalan yang ditempuh oleh para ulama *as-Salaf ash-Shalih* dari kalangan para sahabat, tabi'in dan generasi setelah mereka, termasuk didalamnya para Imam Mazhab yang empat: Imam Abu Hanifah *Rahimahullah*, Imam Malik bin Anas *Rahimahullah*, Imam Asy-Syafi'i *Rahimahullah*, dan Imam Ahmad bin Hanbal *Rahimahullah*.

Saat ini, mayoritas kaum muslimin berafiliasi kepada pendapat mereka. Mereka sepakat atas wajibnya berpedoman kepada *as-Sunnah* dan merujuk kepadanya serta meninggalkan setiap perkataan atau pendapat yang berseberangan dengannya, betapapun besar kedudukan orang yang mengatakan itu. Sebab kedudukan Rasulullah Saw jauh lebih agung dan jalan beliau jauh lebih lurus.

### **2.1.3 Biografi Para Imam Mazhab**

#### **1. Imam Abu Hanifah**

Nama asli Abu Hanifah ialah An-Nu'man Bin Tsabit bin Zuwatha. Dalam riwayat yang lain, disebut An-Nu'man Bin Tsabit bin Al marzaban. Imam Abu Hanifah lahir di Kufah salah satu kota besar di Irak, pada tahun 80 H atau 659 Masehi, tepatnya pada masa kekuasaan khalifah keempat Bani Umayyah, Abdul Malik bin Marwan. Ayahnya merupakan keturunan bangsa Persia, tetapi sebelumnya dilahirkan, ayahnya sudah pindah ke Kufah meski ia bukan berasal dari suku Quraisy, tetapi kelak ia diberi gelar "Imam Agung" dan dikenal sebagai Imam kaum muslimin.

Pada awalnya Abu Hanifah mempelajari ilmu pengetahuan yang bersangkutan paut dengan hukum-hukum keagamaan, kemudian mempelajari pengetahuan tentang kepercayaan kepada tuhan atau sekarang disebut "Ilmu Kalam" dengan sedalam-dalamnya. Oleh karena itu beliau termasuk seorang yang amat luas mempelajarinya dan sangat rajin membahas dan membicarakannya.

Imam Abu Hanifah merupakan ulama *mujtahid* dalam bidang fiqh dan termasuk salah seorang diantara empat Imam Mazhab yang terkenal. *Ijtihad* dan buah pemikirannya tentang hukum-hukum keagamaan diakui serta diikuti oleh banyak orang, yang telah dikenal dengan sebutan Mazhab Hanafi. Kendati populer di kalangan umat Islam, ia tetap menjaga sikap *wara'* dan bahkan menolak tawaran jabatan bergengsi sebagai Hakim.

Madzhab Abu Hanifah tersebar di beberapa negara muslim seperti Baghdad, Persia, India, Bukhara, Yaman, Mesir, dan Syam. Mazhab ini juga menjadi Mazhab utama yang dianut oleh mayoritas umat Islam pada zaman Abbasiyah, dimana pada saat itu, ada kecenderungan pengambilan hukum dan fatwa hanya mengambil dari Mazhab Abu Hanifah. Sebagaimana Daulah Utsmaniyah juga menganggap bahwa Mazhab Abu Hanifah sebagai Mazhab resmi bagi negara tersebut; karena pengambilan hukum maupun fatwa hanya diambil dari Mazhab tersebut dan boleh dikatakan, Mazhab ini tetap berlangsung sampai sekarang.

## 2. Imam Malik Bin Anas

Nama aslinya adalah Malik Ibn Anas bin Malik bin Amr (Al-Asbahi, Al-Imam, Abu Abdillah al-Humyari al-Asbahi al-Madani), lahir di Madinah tahun 714M atau 93H, dan meninggal tahun 800M atau 179H. Imam Malik adalah Imam dalam bidang fiqh dan hadist serta pendiri Mazhab Maliki. Hal ini terlihat pada kitabnya, al-Muwaththa. Menurut sebuah riwayat, Imam Malik menghabiskan 40 tahun untuk mengumpulkan dan mengoreksi hadits-hadits yang diterima dari guru-gurunya. Imam Asy-Syafi'i pernah berkata, "Tiada sebuah kitab di muka bumi ini setelah Al-Qur'an yang lebih banyak mengandung kebenaran selain dari kitab al-Muwaththa karangan Imam Malik, inilah karangan para Ulama Muaqaddimin."

Pada intinya, Imam Malik membina hukum-hukum Islam dengan berdasarkan Al-Qur'an sebagai sumber pembinaan yang pertama dan kemudian sunnah sebagai sumber pembinaan yang kedua. Dalam hal hadist, Imam Malik menerima Hadist Masyhur, Hadist Mursal dan Hadist Mutawatir serta hadist ahad. Sementara khusus

hadist ahad, Imam Malik memberi syarat, yaitu tidak bertentangan dengan amalan-amalan ulama Madinah.

### 3. Imam Asy-Syafi'i

Nama lengkap beliau adalah Abu Abdullah Muhammad bin Idris Asy-Syafi'i Al Quraisy, dilahirkan di Kota Gaza Palestina pada tahun 150 Hijriyah dan wafat di Mesir pada tahun 204 Hijriyah. Imam Asy-Syafi'i menghafal Al-Quran di kota Makkah dan di sana dia juga belajar bahasa Arab, syair, balaghah, hadist, dan juga fiqih. Gurunya begitu kagum kepada Imam Asy-Syafi'i karena kecerdasan dan kecepatan beliau dalam memahami setiap ilmu yang diberikan.

Pada usia mendekati umur 20 tahun Imam Asy-Syafi'i pindah ke kota Madinah, di kota tersebut beliau mendapatkan ilmu dan belajar fiqih dengan Imam Malik yang terkenal dengan kehebatan ilmunya. Perjalanan Imam Asy-Syafi'i selanjutnya ke Iraq, selama di Iraq beliau bertemu dengan para pengikut Imam Abu Hanifah dan belajar fiqih dengan pengikut Imam Abu Hanifah. Perjalanan beliau selanjutnya yaitu ke kota Parsi dan utara Iraq serta beberapa Negara lainnya.

Dalam hal menyusun fiqih, Imam Asy-Syafi'i menetapkan hukum serta *hujjah-hujjahnya* dengan lebih jelas dan terinci dari Imam lainnya. Hal tersebut disebabkan karena Imam Asy-Syafi'i tidak tinggal diam pada suatu tempat dengan terus menerus. Imam Asy-Syafi'i menetapkan hukum berdasarkan ayat Alquran menurut zahir ayat yang bersangkutan. Perihal hadist-hadist Nabi, Imam Asy-Syafi'i berpendapat bahwa hadist yang *sanadnya* tunggal dapat diterima sebagai *hujjah* dengan syarat perawinya termasuk orang-orang yang dapat dipercaya dan kuat daya ingatnya, serta Imam Asy-Syafi'i dalam menetapkan suatu hukum melalui *Qiyas* dengan beberapa syarat tertentu.

Mayoritas Ahlussunnah di parsi juga banyak menjadi Syafi'iyah (Pengikut Imam Asy-Syafi'i). Juga muslim di Jazirah Sailand, Aljazair, Filipina, Al-Jawah, dan kota-kota di sekitar Aljazair, muslim india keturunan Cina, Australia, penduduk asli 'Asir, orang Cina yang berada di Yaman, Aden, dan Hadramaut banyak menjadi

pengikut Mazhab Imam Asy-Syafi'i, kecuali di kota Aden dan sebagian yang menjadi pengikut Mazhab Hanafi. Mazhab Syafi'i yang bersama dengan masa-masa lainnya juga banyak tersebar di negeri Irak dan Indonesia.

#### 4. Imam Ahmad Bin Hanbal

Nama lengkapnya Abu Abdullah bin Muhammad bin Hanbal Hilal Asy-Syaibani, dilahirkan di Baghdad pada tahun 164 Hijriyah dan wafat di kota yang sama pada tahun 241 Hijriyah. Sejak kecil Imam Ahmad telah menuntut ilmu dan melakukan beberapa perjalanan seperti ke Syam, Hijaz, dan Yaman. Beliau berguru kepada Sufyan Bin Uyainah dan bersama Imam Asy-Syafi'i selama beliau tinggal di Baghdad. Imam Asy-Syafi'i berkata, "Aku pergi meninggalkan Baghdad dan Disana tidak ada orang yang paling bertakwa, paling *zuhud*, paling *wara'*, dan paling berilmu daripada Ahmad bin Hanbal."

Dalam fatwanya, beliau sangat selektif dan berhati-hati dalam memilih fatwa para sahabat yang tidak ada dalilnya, sehingga jika mereka berselisih dalam satu masalah terhadap dua pendapat, maka akan ada dua riwayat yang muncul darinya. Beliau juga tidak menyukai dan melarang untuk memberi fatwa kepada suatu masalah yang tidak ada Dalil dan Ashar dari ulama Salaf.

#### **2.1.4 Pembelajaran Tata Cara Shalat Nabi Muhammad Saw**

Pembelajaran ini mengarah kepada bagaimana seorang muslim dapat memahami tata cara gerakan pada Shalat yang sesuai dengan sifat Shalat yang telah dicontohkan oleh Nabi Muhammad Saw. Implementasi dari algoritma *Sequential Search* dibangun dalam bentuk aplikasi pembelajaran dengan mengambil tuntunan dan referensi mengenai tata cara sifat Shalat Nabi Muhammad Saw dari sebuah kitab dengan judul *Sifat Shalat Nabi Saw* atau dikenal dengan nama *Hifatu Shalat An-Nabi Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam: Min At-Takbir Ila At Taslim Ka' Annaka Taraha*. Kitab ini adalah karya dari Syaikh Imam Abdurrahman Muhammad Nashiruddin al-Albani atau lebih dikenal dengan nama Syaikh al-Albani, kitab ini telah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia oleh penerbit *Darul Haq* sehingga mudah untuk dipahami isi dan kandungannya. Didalam kitab ini dilengkapi dengan

berbagai macam bagian, yaitu meliputi:

1. Biografi Syaikh al-Albani (Penulis)
2. Tata Cara Shalat Disertai Gambar
3. Tata Cara Wudhu Bergambar
4. Bacaan dan Do'a Ketika Shalat
5. Do'a dan Dzikir Setelah Shalat
6. Tips *Khusyu'* dalam Shalat

### **2.1.5 Ketentuan Wudhu Menurut Para Imam Mazhab**

Dalam berwudhu Mazhab Malikiyah dan Hanabilah berpendapat wajib mengusap seluruh kepala. Mazhab Asy-Syafi'iah berpendapat cukup mengusap kurang dari seperempat kepala, walaupun hanya dengan mengusap sebagian kecil, maka sah wudhunya.

Menurut Mazhab Syafi'i dan Hanabilah dalam berwudhu maka perlu berurutan diantara anggota wudhu, maka cucilah wajah terlebih dahulu, kemudian kedua tangan, lalu yang ketiga kepala dan diakhiri dengan mencuci kedua kaki. Mazhab Hanafiyah dan Malikiyah berpendapat tertib atau berurutan hukumnya Sunnah dan bukan wajib, sebagaimana yang tercantum dalam hadist dari Ibnu Abbas Radhiallahu Anhum, bahwa Nabi Muhammad Saw wudhu kemudian mencuci wajah dan kedua tangannya lalu kedua kakinya kemudian beliau usap kepalanya dengan air wudhunya.

Kontiyu yaitu berturut-turut diantara anggota wudhu yang telah disebutkan. Menurut Mazhab Malikiyah dan Hanabilah, di mana tidak ada yang jeda waktu antara membasuh anggota satu dengan lainnya hingga mengering. Malikiyah dan hanabilah menambahkan beberapa kewajiban wudhu di antaranya yaitu menggosok anggota wudhu. Menurut Malikiyah dan Hanabilah tentang sunnah dalam berwudhu dan menambahkan (tentang fardhu wudhu) yaitu berkumur-kumur, memasukkan air kedalam mulut dan hidung karena keduanya dianggap satu bagian dengan wajah, serta mengusap dua telinga karena ia masuk kedalam kategori kepala.

## 2.1.6 Ketentuan Shalat Lima Waktu Menurut Para Imam Mazhab

### 1. Syarat Sah Shalat

#### a. Mengetahui Masuknya Waktu Shalat

Pendapat Mazhab Imam Asy-Syafi'i mengetahui waktu Shalat harus dengan memperkirakan masuknya waktu Shalat dengan hasil *ijtihad* (penetapan hukum secara syariat). Tanpa *ijtihad* maka Shalat tidak sah walaupun secara kebetulan waktu Shalat telah tiba.

#### b. Suci Badan Dari Hadas Kecil Dan Besar

Perihal suci dari hadas para Imam empat Mazhab memiliki pendapat terkait ketentuan suci dari hadas dalam Shalat yaitu, Mazhab Hanafi tidak membatalkan Shalat apabila terjadinya pada akhir Shalat, Mazhab Asy-Syafi'i dan Hambali berpendapat jika dalam keadaan hadas maka Shalatnya menjadi batal dan Sedangkan pendapat ulama Mazhab Maliki apabila seseorang berada dalam keadaan hadas seperti keluar darah pada hidung ketika melaksanakan ibadah Shalat maka pelaksanaannya boleh dilanjutkan.

#### c. Suci Dari Berbagai Najis

Mencakup dalam pemahaman Imam Mazhab Hambali, Syafi'i, dan Hanafi yang berpendapat bahwa Shalat harus dalam keadaan suci baik dari segi pakaian, badan, dan tempat dari najis. Sedangkan ulama Mazhab Maliki suci dari najis hukumnya hanya *sunnah muakkad*.

#### d. Menutup Aurat

Menutup aurat disepakati oleh para Imam Mazhab sebelum melaksanakan ibadah Shalat sebagai salah satu syarat sah Shalat, walaupun ada perbedaan diantara Imam Mazhab terkait ketentuan tertutupnya aurat dalam berbagai keadaan. Salah satu perbedaan pendapat Imam Mazhab mengenai lingkungan yang gelap apakah sudah bisa menutup aurat dalam keadaan tersebut, Imam Mazhab Hanafi dan Maliki menganggap memadai sedangkan Hambali dan Asy-Syafi'i berpendapat belum memadai bahwa tertutupnya aurat.

#### e. Menghadap Kiblat

Mencakup dengan pendapat para Imam Mazhab bahwa Shalat harus dilaksanakan menghadap kearah kiblat, akan tetapi ketentuan tersebut berlaku apabila keadaan aman dari suatu keadaan seperti ancaman dari musuh dan hewan buas menurut ulama Mazhab Hanafi dan Maliki. Mazhab Asy-Syafi'i dalam hal lain, bahwa orang yang berada diluar mekah diwajibkan tepat menghadap kearah ka'bah sebagaimana penduduk mekah juga wajib menghadap kearah ka'bah dalam melaksanakan ibadah Shalat.

### 2. Rukun Shalat

#### a. Niat

Imam Mazhab sepakat untuk melaksanakan Shalat harus disertai dengan niat. Perbedaan antara Imam empat Mazhab terdapat pada letak niat tersebut. Imam Mazhab Hanafi dan Hambali membolehkan melaksanakan niat sebelum takbir sedangkan Mazhab Asy-Syafi'i dan Maliki harus bersamaan dengan takbir.

#### b. Takbiratulihram

Para Imam Mazhab sepakat bahwa *takbiratulihram* termasuk dari Shalat dan wajib dilafalkan dalam pelaksanaannya. Terkait mengangkat tangan dalam takbir para Imam Mazhab sepakat hukumnya sunnah. mengangkat kedua tangan dalam pelaksanaan *takbiratulihram* hukumnya sunnah sedangkan untuk pelafalan hukumnya wajib, hal ini berdasarkan kesepakatan para ulama fiqih Imam Mazhab serta tidak sah apabila tanpa dilafalkan.

#### c. Berdiri

Berdiri dalam ibadah Shalat, Imam Mazhab sepakat wajib dalam Shalat, dimulai dari takbiratulihram sampai rukuk harus dilaksanakan dengan berdiri secara tegak apabila memiliki kemampuan untuk melaksanakannya. Apabila tidak memiliki kemampuan untuk berdiri maka boleh dilaksanakan dengan cara duduk.

Pendapat Imam empat Mazhab bahwa Shalat dilaksanakan secara berdiri, apabila tidak mampu berdiri maka dengan cara duduk dan berbaring. Imam empat Mazhab

berbeda pendapat mengenai pelaksanaan Shalat apabila tidak mampu berdiri hingga berbaring untuk melaksanakan Shalat, serta akhirnya dengan isyarat untuk melaksanakannya.

Apabila tidak sanggup berisyarat dengan menggunakan kepala ketika rukuk dan sujud Imam Asy-Syafi'i dan Hambali berpendapat maka isyaratnya dengan menggunakan mata. Sedangkan Imam Maliki dan Hanafi berpendapat hukum untuk melaksanakan Shalat tersebut telah gugur dan tak perlu diganti apabila dalam keadaan tersebut.

#### d. Membaca Surah Al-Fatihah

Melafalkan surat Al-Fatihah dalam ibadah Shalat mencakup kepada pendapat Imam empat Mazhab karena mewajibkan membaca surah Al-Fatihah dalam pelaksanaan ibadah Shalat kecuali Imam Mazhab Hanafi yang berpendapat boleh tidak membaca surah Al-Fatihah tetapi diganti dengan surah lain yang dianggap mudah.

#### e. Rukuk dan Tuma'ninah

Menurut Imam Mazhab, mereka sepakat bahwa pelaksanaan rukuk wajib di dalam Shalat. Namun mereka berbeda pendapat tentang wajib atau tidaknya ber-Tuma'ninah di dalam rukuk', yakni ketika rukuk' semua anggota badan harus diam, tidak bergerak. Tuma'ninah, tenang sebentar setelah bergerak dalam rukuk, Tuma'ninah adalah bagian dari rukun Shalat, maka wajib untuk melaksanakan Tuma'ninah pada pelaksanaan rukuk dalam Shalat.

Menurut Mazhab Hanafi membungkukkan badan secara lurus yang wajib dilaksanakan bukan pelaksanaan Tuma'ninah. Imam Mazhab Maliki, Asy-Syafi'i dan Hambali yang berpendapat wajib membungkukkan sampai kedua telapak tangan berada pada kedua lutut serta wajib Tuma'ninah dalam pelaksanaan rukuk.

#### f. Iktidal Dengan Tuma'ninah

Kalangan pendapat yang masyhur dari Imam Mazhab Hanafi berpendapat bahwa Iktidal termasuk wajib Shalat. Imam Mazhab Asy-Syafi'i, Iktidal adalah wajib

Shalat, pelaksanaannya tidak terlalu lama untuk melurus sesudah pelaksanaan rukuk dan tidak lebih lama dari membaca surah Al-Fatihah. Pada Mazhab Imam Hambali, Iktidal termasuk kewajiban Shalat, pelaksanaannya yaitu tidak sampai kedua tangan pada kedua lutut kembali dan tiap anggota berada pada tempat yang seharusnya. Mazhab Imam Maliki, Iktidal termasuk wajib Shalat, pelaksanaannya harus ber-Tuma'ninah .

g. Sujud Dua Kali Dengan Tuma'ninah

Semua pendapat para Imam empat Mazhab, Maliki, Asy-Syafi'i, Hanafi dan Hambali. Imam Mazhab Hambali berpendapat wajib ke tujuh anggota badan tersentuh dalam pelaksanaan sujud sedangkan Imam Mazhab Maliki, Asy-Syafi'i dan Hanafi yang wajib hanya dahi sedangkan anggota lain hukumnya sunnah.

h. Duduk Antara Dua Sujud Dengan Tuma'ninah

Melihat pendapat Imam Mazhab Maliki, Asy-Syafi'i dan Hambali, berpendapat bahwa wajib pelaksanaan duduk diantara dua sujud tersebut, sedangkan Imam Hanafi berpendapat pelaksanaan tersebut tidak wajib.

i. Duduk Tasyahud Pertama

Perihal tahiyat-pertama Imam Asy-Syafi'i dan Hambali berpendapat hukumnya wajib, menurut Imam Maliki dan Hanafi hukum pelaksanaannya adalah sunnah.

j. Membaca Tasyahud Akhir

Bahwa membaca tasyahud akhir para Imam Mazhab sepakat membaca bacaan tasyahud akhir dengan cara duduk *tawaruk*, walaupun ada perbedaaan hukum dalam pelaksanaan duduk *tawaruk* menurut Imam Mazhab Hanafi hukumnya sunnah sedangkan menurut Imam Mazhab Maliki dan Asy-Syafi'i wajibnya pelaksanaan duduk *tawaruk* tersebut dalam ibadah Shalat.

k. Membaca Do'a Sholawat

Pendapat Imam Mazhab Asy-Syafi'i yang berpendapat wajib untuk membaca shalawat sehabis tasyahud akhir. Sedangkan Hanafi dan Maliki bahwa hukumnya sunnah.

#### l. Mengucapkan Salam

Menurut Imam Mazhab Asy-Syafi'i, Maliki, dan Hambali bahwa mengucapkan salam adalah rukun Shalat, sedangkan Hanafi berpendapat bukan rukun Shalat. Dalam pengucapan salam baik pertama dan kedua, Imam Mazhab berbeda pendapat terkait hal tersebut. Imam Mazhab Maliki, Asy-Syafi'i dan Hambali yang wajib hanya mengucapkan salam sebanyak satu kali dan Hanafi berpendapat wajib mengucapkan salam sebanyak dua kali.

#### m. Tertib

Bahwa tertib merupakan rukun Shalat dan mencakup sesuai dengan pendapat para Imam Mazhab yang menyatakan bahwa tertib ialah melaksanakan rukun Shalat secara berurutan.

### **2.1.7 Algoritma Sequential Search**

Algoritma dibuat pada tahapan perancangan program. Algoritma inilah yang memiliki peran penting untuk menghubungkan antara output yang dikehendaki dan input yang tersedia. Algoritma adalah sekumpulan langkah rinci yang ditunjukkan untuk komputer dalam menyelesaikan suatu masalah. Langkah-langkah yang dimaksudkan adalah agar bisa dituangkan ke dalam program sehingga dapat dieksekusi oleh komputer (Kadir, 2021).

Algoritma *Sequential Search* adalah sebuah algoritma untuk melakukan pencarian data yang diinginkan sehingga proses dilakukan secara berurut mulai dari awal sampai akhir atau dari depan kebelakang berdasarkan kata yang dicari. Algoritma yang dipakai dalam penelitian ini adalah algoritma *Sequential Search* atau pencarian beruntun (Ema Utami, 2019).

Pencarian menggunakan algoritma *Sequential Search* sering juga disebut *Conventional Search*. Dikatakan *Conventional*, karena pencarian ini dilakukan dengan cara yang lumrah yaitu dilakukan oleh setiap orang jika mencari sesuatu yakni akan dilakukan mulai dari ujung ke ujung (Shinta Esabella, 2021). Algoritma *Sequential Search* atau disebut pencarian beruntun dapat digunakan untuk melakukan pencarian data, baik pada arah yang sudah terurut maupun yang belum terurut. Proses yang terjadi pada metode pencarian ini terdiri dari (I Komang Setia Buana, 2022):

1. Membaca *array* data,
2. Menentukan data yang dicari,
3. Mulai dari data pertama sampai dengan data terakhir, data yang dicari dibandingkan dengan masing-masing data di dalam array.

Proses pencarian data dengan metode ini paling sederhana dan mudah dibandingkan algoritma pencarian lain. Jika perbandingan tidak bernilai sama maka akan dilakukan proses sesuai dengan jenis datanya berdasarkan syarat-syarat berikut (Ema Utami, 2019):

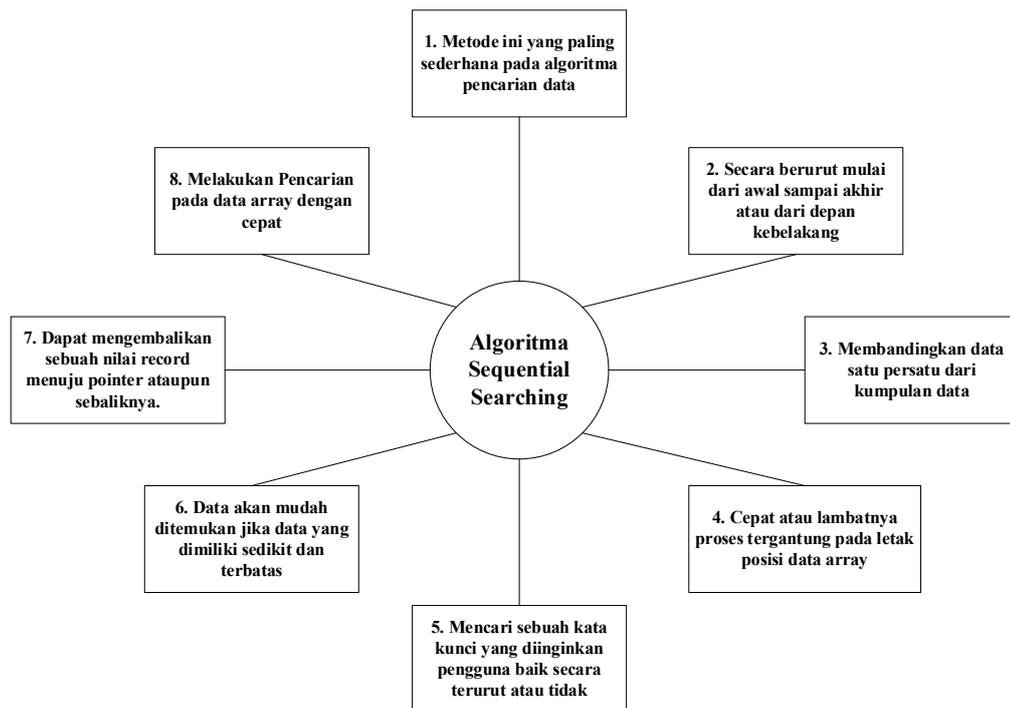
1. Untuk data tidak terurut atau acak, pencarian akan dilanjutkan ke data selanjutnya.
2. Untuk data terurut secara menaik atau *ascending*, pencarian hanya akan dilanjutkan jika data yang dicari lebih besar daripada data yang sedang dibandingkan.
3. Untuk data terurut secara menurun atau *descending*, pencarian hanya akan dilanjutkan jika data yang dicari lebih kecil daripada yang sedang dibandingkan.

Jika syarat-syarat di atas dipenuhi, maka pencarian data akan dilakukan sampai data yang dicari ditemukan sehingga pencarian dikatakan sukses atau sampai elemen terakhir dari barisan. Adapun proses algoritma *Sequential Search* adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perbandingan satu persatu secara berurutan dalam Kumpulan data dengan data yang dicari sampai data tersebut ditemukan atau tidak ditemukan.

2. Pada dasarnya, pencarian ini hanya melakukan pengulangan data dari satu sampai dengan jumlah data (n).
3. Setiap pengulangan, dibandingkan data ke-i dengan data yang sedang dicari.
4. Apabila data sama dengan yang dicari berarti data telah berhasil ditemukan. Sebaliknya apabila sampai akhir melakukan pengulangan tidak ada data yang sama dengan yang dicari, berarti data tidak ada yang ditemukan (Shinta Esabella, 2021).

Pemaparan yang telah dirangkum menunjukkan bahwa algoritma ini memiliki delapan buah karakteristik baik karena proses yang dilakukan ataupun kedudukan algoritma ini diantara algoritma lainnya. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



**Gambar 2.1** Karakteristik Algoritma Sequential Search

### 2.1.8 Aplikasi dan Android

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi atau pernyataan yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* dalam bentuk perintah menjadi *output* dalam bentuk hasil yang diinginkan.

Android adalah sebuah sistem operasi untuk *Smartphone* dan Tablet. Android merupakan platform pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk ponsel

cerdas dan perangkat seluler lainnya, misalnya tablet. Android bisa berjalan di beberapa macam perangkat yang dikembangkan oleh banyak vendor ponsel cerdas yang berbeda. Android menyertakan paket pengembangan perangkat lunak untuk penulisan kode asli dan perakitan modul perangkat lunak dalam membuat aplikasi bagi pengembang Android.

Selain menyediakan paket pengembangan aplikasi, Android juga menyediakan pasar untuk mendistribusikan aplikasi yang telah selesai dikembangkan. Dengan lengkapnya fasilitas yang disediakan oleh Android, dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan, Android menciptakan ekosistem sendiri. Android bersifat *open source* yang berarti bahwa android memberikan keterbukaan kepada siapapun untuk melakukan perubahan dan penambahan fungsi sesuai dengan yang diinginkan selama tidak melewati privasi ataupun syarat yang ditentukan oleh pihak android.

Para pengembang memiliki beberapa pilihan dalam membangun sebuah aplikasi berbasis android seperti melalui Android Studio, Eclipse IDE, MIT App Inventor, dll. Adanya bantuan dari *Software Development Kit* (SDK) yang telah diizinkan oleh Google untuk dapat dipergunakan secara umum dan dapat beroperasi pada perangkat yang berbeda.

### **2.1.9 Bahasa Pemrograman Java**

Java adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek. Itulah sebabnya istilah objek dan kelas terkadang muncul dalam pembicaraan sebelum kelas dibahas secara lebih khusus. Suatu objek memiliki data atau keadaan disebut atribut, field, variabel instan dan metode yang berguna untuk mengakses data (Kadir, 2021).

Bahasa pemrograman Java memiliki beberapa keunggulan apabila dibandingkan dengan bahasa pemrograman tingkat tinggi lainnya. Keunggulan itu meliputi:

1. Java ber-orientasi objek yang memiliki arti bahwa suatu konsep pemrograman diharapkan mampu untuk memecahkan masalah yang datang dengan cara memilih program yang diinput kedalam sebuah objek sehingga dapat saling melakukan interaksi.

2. Java bersifat lebih sederhana dan relatif mudah, Java dimodelkan sebagian dari bahasa C++, namun dengan memperbaiki beberapa karakteristik C++, seperti mengurangi kompleksitas beberapa fitur, penambahan fungsionalitas, serta penghilangan beberapa aspek pemicu ketidakstabilan sistem pada C++.

### **2.1.10 Android Studio dan Android SDK**

Satyaputra, A., & Aritonang, M, E (2016:01) Menyatakan bahwa Android studio adalah IDE resmi untuk membangun aplikasi android berdasarkan IntelliJ IDEA. IntelliJ IDEA sendiri adalah java *Integrated Development Environment* (IDE) berfungsi membantu dalam dunia pemrograman baik dari segi navigasi, penyokong produktivitas, hingga *code editor* yang cerdas.

Android Studio dibangun dengan tujuan mempercepat proses pembangunan maupun pengembangan aplikasi yang berkualitas tinggi untuk setiap *device* android (Saputra, 2018). Android studio merupakan lingkungan pengembangan perangkat lunak terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Dengan beragamnya fitur yang diberikan oleh Google Cloud platform akan memudahkan pengintegrasian Google Cloud messaging dan App Engine.

Android SDK dirilis pada tanggal 12 November 2007 mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial. *Android Software Development Kit* (SDK) membantu dunia pengembangan untuk membangun, menguji, dan men-debug aplikasi untuk dijalankan di Android. Ini dicapai dengan menyediakan alat yang diperlukan untuk membuat aplikasi (Heather Mahalik, 2016).

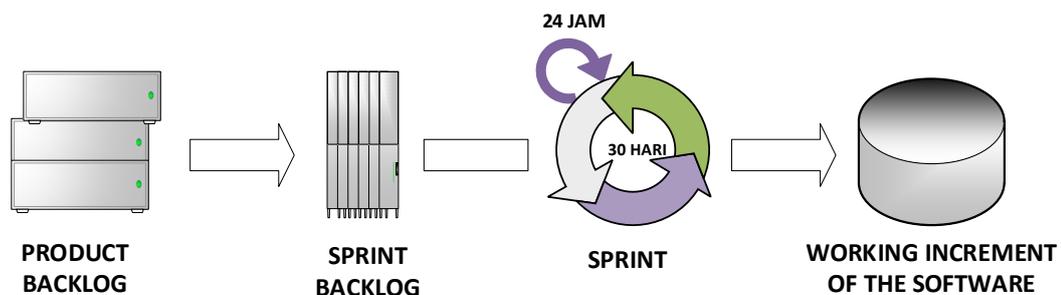
## **2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak - Scrum**

*Scrum* jika dilihat pada tahapannya terlihat iteratif atau berulang yang termasuk dalam metode *Agile Development*, hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk dapat memprediksi dan melihat adanya kesalahan yang timbul pada saat pengembangan

awal aplikasi. Scrum adalah Kerangka kerja yang dipergunakan untuk menjawab persoalan adaptif kompleks sekaligus memupuk kreativitas dan produktivitas dalam rangka menghasilkan produk bernilai tambah setinggi mungkin, bersifat ringkas, dan mudah dipahami (Sutherland, 2018).

Scrum merupakan sebuah kerangka kerja dimana orang-orang dapat menyelesaikan permasalahan kompleks yang senantiasa berubah, dimana pada saat bersamaan menghasilkan produk dengan nilai setinggi mungkin secara kreatif dan produktif. Scrum bukanlah sebuah proses atau teknik untuk manajemen pengembangan produk, tetapi sebuah kerangka kerja dalam menyelesaikan permasalahan. Tim Scrum terdiri dari Product Owner, Tim Pengembang, dan Scrum Master (I Putu Dody Lesmana, 2020).

Terdapat empat buah tahapan dalam model *Scrum* yang berperan dalam proses pengembangan sistem, adapun penjelasan tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



**Gambar 2.2** Tahapan Model Scrum

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan pada model *Scrum* sebagai berikut:

a. Product Backlog

Tahap *Product Backlog* lebih mengarah kepada pengumpulan kebutuhan, pembaruan, pemeliharaan, dan deskripsi singkat tentang fungsi-fungsi yang diinginkan pada saat aplikasi akan dibangun. *Product Backlog* berisi semua fitur, fungsi, persyaratan, tambahan, dan perbaikan yang perlu disematkan ke versi produk yang akan datang. Butir-butir dalam *Product Backlog* harus memiliki karakteristik seperti, deskripsi, posisi dalam skala prioritas, estimasi, dan nilai tambah.

## b. Sprint Backlog

Tahap *Sprint Backlog* dilakukan untuk sebuah proses pemenuhan kebutuhan sesuai dengan yang diinginkan pada proses *Product Backlog* sebelumnya. *Sprint Backlog* adalah satu set butir-butir *Product Backlog* yang dipilih untuk satu sprint dan rencana untuk mengerjakannya dan mewujudkan target *Sprint*. *Sprint Backlog* adalah Prakiraan tim pengembang mengenai apa yang akan selesai pada Sprint itu dan pekerjaan apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya.

*Sprint Backlog* menunjukkan dengan jelas semua pekerjaan yang menurut tim pengembang perlu dilaksanakan demi mencapai target *Sprint*. *Sprint Backlog* adalah rencana berisi perincian yang mencukupi sehingga perubahannya masih bisa dipahami melalui pertemuan harian. Tim pengembang memodifikasi *Sprint Backlog* sepanjang *Sprint*, sedangkan *Sprint Backlog* bisa berubah terus sepanjang *Sprint* berjalan. Tujuan tiap *Sprint* adalah menyelesaikan produk jadi inkremental yang fungsional, produk inkremental itu dinyatakan sudah jadi bila memenuhi definisi selesai (I Putu Dody Lesmana, 2020).

## c. Sprint

Tahap *Sprint* merupakan proses dimana paparan aplikasi dalam bentuk sebuah *prototype* dan pemaparan dalam bentuk hal teknis baik berupa *tools* yang dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi. Pekerjaan yang akan dilaksanakan pada proses *Sprint* disiapkan melalui perencanaan *Sprint*. Rencana tersebut disusun seluruh tim secara kolaboratif. Perencanaan sprint dipatok maksimal 8 jam untuk sprint berdurasi 1 bulan. Untuk *Sprint* yang lebih pendek, perencanaan *Sprint* dapat lebih singkat lagi.

Jantung dari Scrum adalah *Sprint*, sebuah batasan waktu selama satu bulan atau kurang. *Sprint* biasanya memiliki durasi yang konsisten sepanjang proses pengembangan produk. *Sprint* yang baru, langsung dimulai setelah *Sprint* yang sebelumnya berakhir. Pertanyaan yang perlu dijawab dalam perencanaan sprint adalah apa yang bisa diselesaikan pada sprint mendatang dan bagaimana cara

mengerjakannya. Ulasan *Sprint* diselenggarakan pada akhir *Sprint* untuk memeriksa produk jadi inkremental dan menyesuaikan Product Backlog (I Putu Dody Lesmana, 2020).

#### d. Increment

Tahap *Increment* merupakan hasil akhir dari tahap *Product Backlog* yang telah selesai dikembangkan pada saat tahapan *Sprint Log*. Pada tahap ini, diharapkan tahapan *Increment* telah selesai dilakukan dan sesuai dengan yang diinginkan sehingga mampu untuk digunakan sesuai dengan yang diinginkan.

### **2.3 UML (Unified Modeling Language)**

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek (Maarif & Mulya, 2020). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk men-spesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep-konsep umum ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteks nya. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu biasanya antara lain; Untuk merancang perangkat lunak, sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis, menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem, dan mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses, dan organisasinya (Muhamad Muslihudin, 2017).

Adapun jenis-jenis dari UML adalah sebagai berikut:

#### **2.3.1 Use Case Diagram**

*Use Case diagram* merupakan pemodelan untuk kegiatan pada sistem yang akan dibuat (Yuliana & Yulmaini, 2016). Use Case diagram merupakan deskripsi tingkat tinggi bagaimana perangkat lunak (aplikasi) akan digunakan oleh penggunanya

(Arfida & Wibowo, 2018). Diagram ini memiliki fungsi, yaitu mendefinisikan fitur apa yang harus disediakan oleh sistem dan menyatakan sifat sistem dari sudut pandang pengguna.

*Use Case Diagram* tidak hanya penting pada tahapan analisis, tetapi juga penting untuk perancangan, untuk mencari kelas-kelas yang terlibat dalam aplikasi, dan melakukan sebuah pengujian. *Use Case Diagram* bersifat statis, dimana diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor aktor atau (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna (Muhamad Muslihudin, 2017). Adapun penjelasan simbol-simbol *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1** Use Case Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Use Case</i> : Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2		Aktor: Seseorang yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Terkadang simbol aktor tidak selalu diartikan sebagai seseorang.
3		<i>Association</i> : Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> yang memiliki interaksi dengan aktor
4		<i>Generalization</i> : Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.

5	— <<include>> — →	<i>Include</i> : Relasi <i>use case</i> ditambahkan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> .
6	— <<extend>> — →	<i>Extend</i> : Merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan.

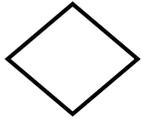
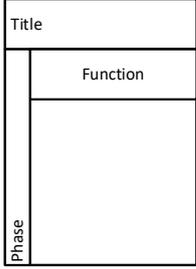
### 2.3.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas yang digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi. Pada sistem ini, *activity diagram* menunjukkan aktifitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi (Maarif & Mulya, 2020).

*Activity diagram* menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang dilakukan aktor, melainkan apa yang dilakukan oleh sistem (Sukanto & Shalahuddin, 2015). *Activity Diagram* bersifat dinamis, dimana *activity diagram* adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. (Muhamad Muslihudin, 2017). Adapun penjelasan simbol-simbol *Activity Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut.

**Tabel 2.2** Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Status awal aktif sistem ( <i>Initial</i> ): Merupakan sebuah diagram aktivasi memiliki sebuah status awal.
2		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawal dengan sebuah kata kerja.

3		Percabangan ( <i>Decision</i> ): Merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4		Penggabungan ( <i>Join</i> ): Merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5		Swimlane: Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap sebuah aktivitas yang terjadi.
6		Status akhir yang dilakukan sistem ( <i>Final</i> ): Merupakan sebuah diagram aktivitas yang memiliki sebuah status akhir.

## 2.4 Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing)

*Black Box Testing* atau Pengujian Kotak Hitam atau juga disebut *Behavioral Testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak (Pressman, 2010). Artinya, teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program, yaitu *input-process-output*. *Black-Box Testing* bukan merupakan alternatif dari pengujian *White Box Testing*. Sebaliknya, *Black-Box Testing* adalah pendekatan komplementer yang mungkin untuk mengungkap kelas yang berbeda dari kesalahan daripada metode *White Box Testing*. *Black Box Testing* mencoba untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut.

1. Fungsi tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface* atau antarmuka.
3. Kesalahan instalasi dan penggunaan.

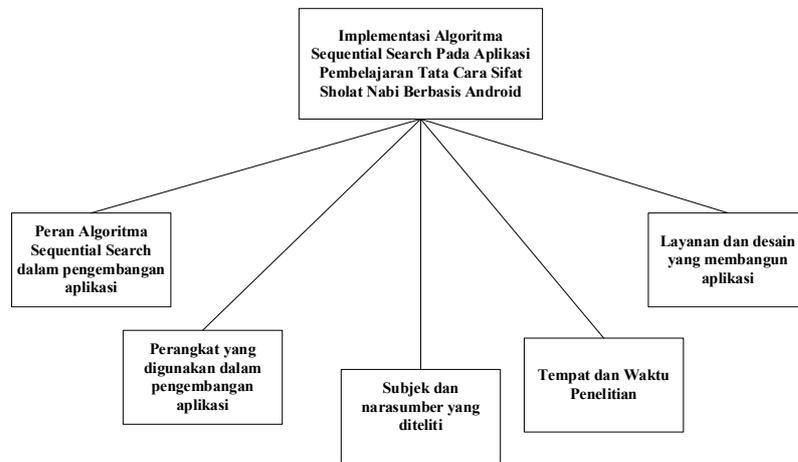
## 2.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian ini menggunakan lima buah kerangka utama yaitu:

- a. Peran algoritma *Sequential Search* dalam pengembangan aplikasi.

- b. Perangkat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi.
- c. Subjek dan objek yang diteliti.
- d. Tempat dan waktu penelitian.
- e. Layanan dan desain yang membangun aplikasi.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut.



**Gambar 2.3** Kerangka Berpikir

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa bahan perbandingan dan acuan berkaitan dengan penelitian terdahulu yang diangkat, menjadi pokok inti variabel yang akan dibahas. Selain itu, hal ini dilakukan untuk menghindari anggapan adanya sebuah kesamaan dengan penelitian yang diangkat. Maka dari itu, dicantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut.

**Tabel 2.3** Penelitian Terdahulu

No	Judul dan Nama Peneliti	Permasalahan	Metode Penyelesaian	Hasil Penelitian
1.	Implementasi Sequential Search Pada Pencarian Data Tarif Aplikasi Perjalanan Dinas	Belum adanya sistem yang dapat membantu dalam mengelola anggaran biaya perjalanan dinas	Metode Sequential Search  Metode yang dapat membantu dalam mengelola anggaran biaya perjalanan dinas agar sesuai	Aplikasi yang dibuat dapat membantu proses pembuatan dokumentasi dinas karyawan PT Telkom Akses.

	<p>Karyawan PT Telkom Akses.</p> <p>Nama: Yaya Sudarya Triana, Anjar Rochana, Anindyka Elras Saputri</p> <p>Tahun: 2019</p>	<p>Adanya masalah terhadap biaya dan duplikasi pada penginputan data untuk karyawan yang sama.</p> <p>(Triana et al., 2019)</p>	<p>dengan peraturan yang sudah ditetapkan oleh pihak finance dengan cara mengelompokkan tarif berdasarkan level jabatan karyawan</p>	<p>Penerapan metode Sequential Search dapat membantu pencarian data tarif yang tersimpan pada database.</p>
2.	<p>Aplikasi Kamus Istilah Ekonomi (Inggris-Indonesia)</p> <p>Menggunakan Metode Sequential Searching</p> <p>Peneliti: Gunawan</p> <p>Tahun: 2017</p>	<p>Proses pencarian kata pada kamus berupa buku dapat memakan waktu yang cukup lama karena proses pencariannya secara manual.</p> <p>(Gunawan, 2017)</p>	<p>Algoritma Pencarian Pencarian Sekuensial (Metode Sequential Search)</p>	<p>Menghasilkan suatu pencarian kata istilah ekonomi yang dibuat dalam bahasa inggris, pencarian arti kata istilah ekonomi dengan menggunakan aplikasi pencarian data lebih menghemat waktu</p>
3.	<p>Implementasi Algoritma Sequential Search Pada Aplikasi Ensiklopedia Dermatologi berbasis Mobile</p> <p>Peneliti: Agustina Srirahayu, Fajar Suryani</p> <p>Tahun: 2021</p>	<p>Banyaknya istilah dalam dunia medis membuat masyarakat kesulitan dalam memahami istilah-istilah yang ada dalam dunia medis.</p> <p>(Srirahayu &amp; Suryani, 2021)</p>	<p>Implementasi dari algoritma Sequential akan fokus pada fitur layanan aplikasi yang disajikan dalam proses pencarian data untuk mencari data daftar nama penyakit pada keyword (kata kunci).</p>	<p>Membuat aplikasi Ensiklopedia yang untuk memudahkan pengguna dalam menemukan suatu kata atau istilah berkaitan dengan Dermatologi.</p>
4.	<p>Penggunaan Metode Sequential</p>	<p>Aplikasi Kamus mengatakan bahwa pencarian dibutuhkan</p>	<p>Pengembangan media pembelajaran salah satunya dengan</p>	<p>Pencarian ini dapat digunakan dengan memasukkan nama</p>

	<p>Search Dalam Menentukan Bahasa Latin Flora</p> <p>Peneliti: Joni Alfian, Ari Yanti Rahmadhani</p> <p>Tahun: 2021</p>	<p>algoritma atau metode yang efektif.</p> <p>(Alfian &amp; Rahmadhani, 2021)</p>	<p>membangun aplikasi kamus bahasa ilmiah tumbuhan berbasis Android yang dapat menjadi salah satu media pembelajaran alternatif untuk siswa dan mahasiswa.</p>	<p>tumbuhan yang akan dicari, pengguna dapat melihat gambar, nama ilmiah, kategori dan jenis pada tumbuhan tersebut.</p>
5.	<p>Implementasi Sequential Algorithm Untuk Percarian Kata Dalam Aplikasi Pembelajaran Japanese Grammar</p> <p>Peneliti: Wamiliana , Bainah Sari Dewi , Dyan Shandy Utama</p> <p>Tahun: 2015</p>	<p>Terdapat beberapa kendala dalam mempelajari bahasa Jepang, misalnya penyusunan pola kalimat dan pemahaman terhadap vocabulary yang bila diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia memiliki banyak arti.</p>	<p>Penelitian ini dibuat aplikasi pembelajaran Japanese Grammar yang diharapkan dapat membantu masyarakat dalam memahami bahasa Jepang sehingga memudahkan mereka untuk mempelajarinya</p> <p>(Dewi &amp; Utama, 2015)</p>	<p>Aplikasi Japanese Grammar dapat membantu para pengguna mempelajari Bahasa Jepang terutama untuk pengguna yang ingin mengikuti Japanese Language Proficiency Test (JLPT) level 5.</p>
6.	<p>Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah</p> <p>Peneliti: Yuri Rahmanto, Joni Alfian, Damayanti, Rohmat Indra Borman</p>	<p>Kurangnya minat juga dikarenakan sumber informasi yang belum tersedia secara luas. Maka dibutuhkan digitalisasi kamus untuk mempermudah mempelajari istilah-istilah ilmiah, khususnya bahasa ilmiah pada tumbuhan.</p>	<p>Akan membangun aplikasi kamus bahasa ilmiah untuk tumbuhan berbasis Android agar menarik dan memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian istilah bahasa ilmiah pada tumbuhan.</p> <p>(Rahmanto et al., 2021)</p>	<p>Algoritma sequential search melakukan pencarian dimana akan dicari satu per satu secara berurutan, hal ini menyebabkan jika data yang dicari terletak dibelakang atau paling akhir, maka akan membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencariannya.</p>

	Tahun: 2021			
7.	Android Based Animals And Plants Name Dictionary Application With Sequential Searching Method Peneliti: Mugi Raharjo, Musriatun Napiah Tahun: 2021	Masyarakat kurang tertarik ketika mencari istilah tentang nama ilmiah makhluk hidup, memberikan efek malas untuk mencari pengetahuan dan wawasan tentang nama ilmiah.  (Raharjo & Napiah, 2021)	Maka dari itu untuk mempermudah pembelajaran dalam mengenal nama ilmiah hewan dan tumbuhan kamus ini dibuat	Kamus ini bertujuan untuk memberikan pembelajaran kepada masyarakat umum yang membutuhkan atau hanya sekedar ingin tahu tentang nama ilmiah dari hewan dan tumbuhan
8.	Penggunaan Algoritma Sequential Searching Pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web.  Peneliti: Wahyuni Wafiqah Setyawati Andryana, Septi Rahman Tahun 2014	Pengolahan data pada manajemen pembukuan yang ada di Perpustakaan Alternatif Adventure Book masih belum secara maksimal untuk memenuhi kebutuhan  (Wahyuni et al., 2022)	Salah satu solusi yang dapat diberikan adalah penggunaan sequential searching pada pencarian buku yang ada didalam perpustakaan berbasis web	algoritma sequential searching sangat efektif digunakan dalam Programan aplikasi perpustakaan, karena algoritma ini mempunyai kecepatan pencarian yang bagus dan mempunyai komparasi database yang kecil.
9.	Aplikasi pencatatan keuangan pribadi dengan analisa swot menggunakan algoritma	Beberapa penelitian menunjukkan masih banyak masyarakat yang belum menyadari akan pengelolaan keuangan khususnya	Dibutuhkan sebuah menggunakan komputer. aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan	Aplikasi sangat simple, mudah serta telah di buat dalam mobile sehingga memudahkan untuk mengaksesnya setiap

	<p>sequential search berbasis mobile</p> <p>Peneliti: Citra tri lestari, fitri latifah Tahun: 2019</p>	<p>untuk pengelolaan keuangan secara pribadi.</p> <p>(Lestari &amp; Latifah, 2019)</p>	<p>b. Analisa Kelemahan (Weaknesses) pencatatan keuangan pribadi.</p>	<p>algoritma yang digunakan untuk memecahkan masalah saat</p>
10.	<p>Penerapan Algoritma Linear Sequential Search Pada Aplikasi Kitab Fadhail Amal</p> <p>Peneliti: Ryu Aprilia, Nelly Astuti H, Kurnia Ulfa Tahun: 2017</p>	<p>Memudahkan mendapatkan informasi yang cepat dan tepat dirancang sebuah aplikasi dengan menerapkan konsep pencarian</p>	<p>Penerapan algoritma linear sequential search pada aplikasi kitab fadhail berbasis smartphone android akan sangat memudahkan pengguna untuk mencari informasi yang terdapat pada kitab</p>	<p>Aplikasi Kitab Fadhail Amal berbasis Android bersifat portable sehingga untuk membaca kitab dapat menggunakan Handphone atau perangkat lain yang mendukung aplikasi Android</p>