

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Sebelumnya

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada beberapa tahun terakhir mengalami perkembangan yang pesat. Implementasi teknologi informasi dan komunikasi tidak terlepas dari penggunaan *software* (perangkat lunak), *hardware* (perangkat keras), dan *user* (pengguna), serta telah diterapkan pada berbagai sektor kegiatan. Pada bidang kearsipan, teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk menunjang berbagai kegiatan kearsipan. Penggunaan perangkat lunak dalam berbagai sektor kegiatan memungkinkan untuk dilakukannya penelitian mengenai implementasi perangkat lunak dalam pengelolaan arsip. Berikut adalah penelitian sebelumnya mengenai implementasi perangkat lunak yang digunakan peneliti agar dapat menambah wawasan dalam melakukan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

Penelitian sebelumnya yang pertama ditemukan oleh peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Yanuro Nisfi Nahariyah pada tahun 2016 dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dalam Pengelolaan Arsip Dinamis di Subbag Umum dan Kepegawaian Bappeda Provinsi Jawa Tengah”. Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian bertujuan untuk mengetahui implementasi Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dalam pengelolaan

arsip dinamis di Subbag Umum dan Kepegawaian Bappeda Provinsi Jawa Tengah.

Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa Implementasi Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD) dalam pengelolaan arsip dinamis di Subbag Umum dan Kepegawaian Bappeda Provinsi Jawa Tengah sudah diimplementasikan sejak tahun 2012. Persiapan dalam melakukan implementasi SIKD adalah menyiapkan perangkat berupa komputer, *scanner*, *software* SIKD, SDM, nomeratur, jaringan internet, basis data, serta melatih pengguna SIKD setahun sekali dengan mendatangkan narasumber dari Badan Arsip dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. Tahapan proses pengelolaan arsip dinamis dengan pengimplementasian SIKD dimulai dari melakukan penciptaan arsip sampai penyusutan arsip. Pengelolaan arsip dinamis belum dilakukan secara optimal karena belum semua *file* arsip dinamis diciptakan secara digital. Selain itu, jaringan internet sering bermasalah, belum semua unit pengolah memakai SIKD dan masih senang dengan buku agenda, serta belum semua unit pengolah memiliki komputer.

Persamaan dari penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah penggunaan *software* (perangkat lunak) untuk mengelola arsip dinamis. Sedangkan perbedaannya adalah pada jenis perangkat lunak yang diteliti. Pada penelitian sebelumnya, perangkat lunak yang diteliti adalah Sistem Informasi Kearsipan Dinamis (SIKD), sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti adalah mengenai Aplikasi Manajemen Surat. Selain itu, lokasi penelitian juga berbeda.

Penelitian sebelumnya dilakukan di Bappeda Provinsi Jawa Tengah, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti di PT PLN (Persero) APP Salatiga.

Penelitian kedua yang ditemukan penulis adalah penelitian dari Rina Suyuti dengan judul “Implementasi Sistem Kearsipan Elektronik di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta” yang dilakukan pada tahun 2013. Penelitian tersebut merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian tersebut memiliki tujuan untuk mendeskripsikan yang pertama sistem kearsipan elektronik di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta. Kedua, kendala pada implementasi sistem kearsipan elektronik di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta

Hasil dari penelitian tersebut didapatkan dua poin yang utama dari, yaitu:

1. Sistem kearsipan elektronik di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta didukung perangkat berupa komputer, *printer*, *dot matrix printer*, *scanner*, UPS, *barcode reader* dan *software* Sisminkada. Kegiatan kearsipan elektronik meliputi proses pencatatan, pengendalian, pendistribusian, penyimpanan, dan penyusutan.
2. Kendala implementasi sistem kearsipan elektronik di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta adalah SDM, fasilitas, dan dana.

Persamaan dengan penelitian tersebut dengan penelitian penulis adalah sama-sama meneliti tentang perangkat lunak kearsipan elektronik untuk

melakukan pengelolaan arsip. Sedangkan perbedaannya adalah jenis perangkat lunak yang diteliti. Pada penelitian sebelumnya, perangkat lunak yang diteliti adalah Sisminkada, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti adalah mengenai Aplikasi Manajemen Surat. Perbedaan yang kedua adalah lokasi penelitian. Penelitian sebelumnya dilakukan di Sekretariat Daerah dan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti di PT PLN (Persero) APP Salatiga.

Penelitian ketiga yang ditemukan penulis, yaitu penelitian Erma Prastyo (2016) yang berjudul “Manajemen Aplikasi E-Surat dalam Pengelolaan Arsip Aktif (Studi Kasus Aplikasi E-Surat di Badan Arsip Daerah Kota Bogor)”. Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui konten arsip yang diterapkan dalam menggunakan aplikasi E-Surat, mengetahui pengetahuan arsiparis, dan implementasi aplikasi E-Surat.

Hasil dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jenis arsip yang dilakukan digitalisasi dengan menggunakan E-Surat adalah arsip dinamis aktif, seperti, surat keputusan, instruksi, surat tugas, surat edaran, surat panggilan, pengumuman dan surat undangan rapat dinas.
2. Arsiparis mampu menerapkan aplikasi e-Surat karena adanya pelatihan.
3. Implementasi aplikasi E-surat di Badan Arsip dan Perpustakaan Daerah Kota Bogor sudah sesuai dengan SOP yang ada.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu penelitian mengenai perangkat lunak untuk melakukan pengelolaan arsip dinamis aktif. Sedangkan perbedaannya adalah jenis perangkat lunak yang dikaji, yaitu E-Surat dan Aplikasi Manajemen Surat. Selain itu, tempat penelitian juga berbeda, yaitu di Badan Arsip dan Perpustakaan Daerah Kota Bogor dan PT PLN (Persero) APP Salatiga.

2.2 Kerangka Teori

2.2.1 Aplikasi Manajemen Surat

Penerapan Aplikasi Manajemen Surat merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi yang terus berkembang di bidang kearsipan. Aplikasi Manajemen Surat dapat dimanfaatkan dalam menjalankan tugas pengelolaan kearsipan, diantaranya adalah pengolahan arsip dinamis aktif, penyimpanan arsip dinamis aktif dalam bentuk *softcopy* sekaligus alat telusur (alat untuk melakukan temu kembali arsip) dalam menemukan lokasi penyimpanan arsip bentuk *hardcopy*, dan dalam melakukan pelayanan kearsipan. Aplikasi Manajemen Surat menurut *Standard Operating Procedure* (SOP) Pengoperasian Aplikasi Manajemen Surat (AMS) PT PLN (Persero) Kantor Pusat (2013: 4) didefinisikan sebagai:

“suatu aplikasi komputer yang berfungsi sebagai sarana untuk pengelolaan administrasi kesekretariatan yang **BUKAN BERSIFAT RAHASIA**, kelancaran penerimaan surat, pendistribusian surat, pengeluaran surat, pencarian surat baik surat masuk, surat keluar, produk hukum, surat bentuk khusus maupun nota dinas”.

Aplikasi Manajemen Surat menawarkan kemudahan dalam melakukan akses data arsip yang telah tersimpan. Kemudahan dalam mengakses data

disebabkan oleh penyimpanan arsip yang baik dan teratur. Syarat yang harus terpenuhi apabila menginginkan suatu *database* yang baik adalah keteraturan dalam penyimpanan data. Pada menu Aplikasi Manajemen Surat telah diklasifikasikan bentuk-bentuk arsip yang dapat disimpan, sehingga memudahkan *user* (pengguna) dalam mengoperasikan perangkat lunak ini.

2.2.1.1 Komponen Aplikasi Manajemen Surat

Sebelum mengoperasikan Aplikasi Manajemen Surat, terdapat beberapa komponen yang harus terpenuhi terlebih dahulu agar Aplikasi Manajemen Surat dapat dijalankan dengan baik dan optimal. Menurut *Standard Operating Procedure* (SOP) Pengoperasian Aplikasi Manajemen Surat (AMS) PT PLN (Persero) Kantor Pusat (2013: 5) terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi agar bisa mengoperasikan Aplikasi Manajemen Surat, yaitu:

1. SDM pelaksana

SDM pelaksana Aplikasi Manajemen Surat, yaitu setiap pegawai di lingkungan PT PLN (Persero) Kantor Pusat yang memiliki tugas serta tanggung jawab dalam proses penerimaan serta pendistribusian surat dan/atau dokumen kesekretariatan, selain itu juga harus bertanggung jawab serta menjaga kerahasiaan isi surat dan/atau dokumen. Hal tersebut bertujuan agar setiap surat yang diproses melalui Aplikasi Manajemen Surat tidak dimanfaatkan untuk kepentingan yang dapat merugikan perusahaan. SDM pelaksana Aplikasi Manajemen Surat yang dimaksud, seperti:

- a. Sekretariat Direktur Utama

- b. Sekretariat Direktorat
 - c. Sekretariat Satuan/Divisi/Sekper
 - d. Seluruh Pejabat Struktural
 - e. Seluruh Fungsional Ahli dan Fungsional
 - f. Seluruh *Outsourcing* yang diberikan tugas khusus
2. *Hardware* (perangkat keras)

Perangkat keras yang dimaksudkan, yaitu seperti *personal computer/laptop/tablet*, printer, scanner yang sesuai dengan spesifikasi yang disyaratkan. Komputer diharuskan untuk menginstall perangkat lunak atau aplikasi browser seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, dan/atau *Opera Mini*. Selain menginstall aplikasi browser tersebut, diperlukan juga untuk menginstall aplikasi PDF *reader* untuk membuka atau *download* file berbentuk PDF, misal *Adobe PDF* dan/atau *Foxit Reader*.

3. Jaringan LAN/WAN/Internet

Koneksi jaringan yang baik akan membuat kinerja Aplikasi Manajemen Surat semakin lancar, karena agar dapat mengoperasikan Aplikasi Manajemen Surat diperlukan koneksi yang stabil. Agar dapat mengakses Aplikasi Manajemen Surat, pengguna dapat meng-*input address* pada aplikasi browser dengan alamat <http://ams.pln.co.id/>.

2.2.2 Arsip

Pada dasarnya, keberadaan arsip di dalam kehidupan suatu instansi berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan instansi itu sendiri. Setiap instansi baik pemerintahan maupun swasta pasti selalu membutuhkan data dan informasi.

Arsip adalah salah satu dari berbagai sumber informasi yang diperlukan. Menurut Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang kearsipan, pengertian arsip, yaitu:

“Rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan dan perseorangan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara”. Sumber lain menyebutkan bahwa kata arsip berasal dari bahasa Yunani,

arche yang kemudian berganti menjadi kata *archea*, kemudian mengalami perubahan kembali menjadi *archeon* yang memiliki makna dokumen (Sugiarto dan Wahyono, 2015: 5 dalam Indriani, 2016: 10).

Arsip juga dapat didefinisikan sebagai “semua catatan hasil dari suatu kegiatan yang mempunyai nilai guna tertentu dan disimpan secara sistematis supaya mudah untuk ditemukan kembali saat diperlukan, karena nilai guna tersebut” (Azwar, 2016: 12). Maksudnya, apabila arsip dapat dikelola secara sistematis maka arsip dapat tersusun dan/atau tersimpan dengan rapi, sehingga apabila terdapat arsip yang diperlukan kembali maka arsiparis dan/atau petugas kearsipan dapat menelusur dengan benar, cepat, dan tepat.

Beberapa pengertian di atas menjelaskan bahwa arsip merupakan suatu rekaman kegiatan dalam berbagai bentuk dan media penyimpanan yang dapat berfungsi sebagai alat bukti kegiatan dan/atau ingatan dari suatu kegiatan yang pernah dilaksanakan baik oleh instansi pemerintahan maupun swasta. Bentuk dari

arsip dapat berupa tulisan, gambar, bagan, dan lain sebagainya. Sedangkan media penyimpanan yang dimaksud dapat berupa kertas-kertas dokumen, kaset, CD, pita film, dan lain sebagainya sesuai dengan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi. Arsip juga memerlukan suatu pengelolaan yang sistematis agar mudah pada saat melakukan temu kembali apabila arsip diperlukan.

Menurut Mulyono (2003: 6) dalam Laudji (2014: 11) arsip memiliki empat kegunaan, antara lain:

1. Guna informasi

Arsip disimpan karena memiliki kandungan informasi yang penting. Arsip dapat dijadikan sebagai landasan dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah, selain itu arsip dapat dijadikan pula sebagai pusat ingatan suatu instansi atau lembaga.

2. Guna yuridis

Arsip yang dimiliki suatu instansi memiliki nilai hukum atau dapat disebut memiliki fungsi legalitas. Arsip dapat digunakan sebagai bukti-bukti hukum apabila diperlukan.

3. Guna sejarah

Arsip sebagai rekaman kejadian di masa lalu yang dapat dijadikan sebagai penyedia informasi bagi masa mendatang.

4. Guna ilmu pengetahuan

Arsip dapat digunakan dalam memberikan pengetahuan kepada orang lain.

Keempat kegunaan arsip tersebut sangat berkaitan erat satu sama lainnya. Secara garis besar dapat ditarik kesimpulan bahwa sebenarnya arsip berguna dalam

menyimpan informasi dan/atau rekaman dari kejadian di masa lampau. Selain itu arsip juga memiliki nilai legalitas yang dapat dijadikan sebagai bukti yang kuat.

Menurut pendapat Azwar (2016: 13), nilai guna arsip adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai guna administrasi adalah arsip yang digunakan untuk proses penyelenggaraan suatu pekerjaan guna mencapai tujuan yang sudah ditetapkan.
- 2) Nilai kegunaan keuangan adalah arsip yang digunakan untuk mengatasi masalah keuangan.
- 3) Nilai kegunaan hukum adalah arsip yang digunakan untuk bahan-bahan pembuktian atas suatu peristiwa atau kejadian yang telah terjadi sehingga mempunyai kekuatan hukum.
- 4) Nilai kegunaan pendidikan adalah arsip yang digunakan untuk pelaksanaan dan pengembangan dunia pendidikan.
- 5) Nilai kegunaan sejarah adalah arsip yang dapat menggambarkan suatu peristiwa di masa lalu, atau bisa dikatakan arsip sebagai bahan pengingat atas kejadian di masa lalu.
- 6) Nilai kegunaan ilmiah adalah arsip yang digunakan untuk perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan untuk kepentingan ilmiah bagi manusia di masa akan datang.

Azwar (2016: 14) juga menambahkan bahwa nilai guna dari arsip memiliki batas waktu pemakaian yang berlaku. Batas berlakunya pemakaian arsip atau dengan kata lain umur dari suatu arsip diatur dalam Jadwal Retensi Arsip. Tidak hanya memiliki nilai guna, arsip juga memiliki fungsi. Berdasarkan fungsinya, arsip dibedakan menjadi dua macam, yaitu arsip dinamis dan arsip statis. Menurut Undang-Undang Nomor 43 tahun 2009 maksud dari arsip dinamis dan arsip statis adalah:

1. Arsip dinamis

Arsip dinamis merupakan arsip yang digunakan secara langsung dalam kegiatan penciptaan arsip dan disimpan dalam jangka waktu tertentu. Arsip dinamis terbagi menjadi tiga, yaitu:

a. Arsip dinamis aktif

Arsip dinamis aktif merupakan arsip yang frekuensi penggunaannya masih tinggi. Arsip dinamis aktif masih digunakan langsung dalam proses administrasi.

b. Arsip dinamis inaktif

Arsip dinamis inaktif merupakan arsip yang frekuensi penggunaannya sudah menurun. Arsip dinamis inaktif jarang digunakan dalam kegiatan administrasi.

c. Arsip vital

Arsip vital merupakan arsip yang keberadaannya adalah syarat dasar bagi kelangsungan operasional pencipta arsip. Apabila mengalami kerusakan atau hilang maka arsip tidak dapat diperbaharui.

2. Arsip statis

Arsip statis adalah arsip yang dihasilkan oleh pencipta arsip karena memiliki nilai guna kesejahteraan, habis masa retensinya, dan berketerangan dipermanenkan yang telah diverifikasi oleh Arsip Nasional Republik Indonesia atau lembaga kearsipan lain.

2.2.2.1 Pengelolaan Arsip Dinamis Aktif

Arsip dinamis aktif merupakan arsip yang digunakan secara langsung dalam perencanaan dan penyelenggaraan kehidupan bernegara. Arsip dinamis aktif merupakan arsip yang frekuensi penggunaannya masih tinggi, yaitu paling sedikit sekitar 10 kali dalam satu tahun. Seperti yang telah tertuang dalam Undang-undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang kearsipan, pengelolaan arsip dinamis, yaitu

“proses pengendalian arsip dinamis secara efisien, efektif, dan sistematis meliputi penciptaan, penggunaan dan pemeliharaan, serta penyusutan arsip”.

Pengelolaan arsip dalam manajemen kearsipan meliputi beberapa kegiatan, yaitu pencatatan, pengendalian dan pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan, pengawasan, pemindahan, dan pemusnahan arsip (Sugiarto dan Teguh, 2005). Jadi dapat disimpulkan bahwa inti dari pengelolaan arsip dinamis aktif meliputi kegiatan penciptaan, pengolahan arsip, penyimpanan, perawatan dan pemeliharaan, serta penggunaan arsip tersebut.

Pengelolaan arsip dinamis aktif merupakan bagian yang sangat vital dalam kegiatan kearsipan. Pengelolaan arsip yang baik akan menentukan bagaimana kualitas pelayanan arsiparis kepada pengguna nantinya. Kecepatan serta ketepatan dalam melakukan temu kembali arsip juga akan dipengaruhi oleh sistem pengelolaan arsip yang baik pula. Prinsip pengelolaan arsip yang baik yaitu sebagai berikut:

- a. Pengelolaan arsip sedikit mungkin
- b. Pengelolaan arsip yang benar-benar bermakna atau berguna
- c. Pengelolaan arsip secara hemat dan sederhana
- d. Pengelolaan arsip yang mudah, cepat dan tepat dalam penemuan kembali.

(Sugiarto dan Teguh, 2005: 17)

Pada pengelolaan arsip, tidak ada sistem kearsipan yang sempurna. Sistem kearsipan yang baik adalah yang paling sesuai dengan kebutuhan dan dilakukan secara konsisten, sehingga pencarian dokumen dapat dilakukan dengan tepat dan efektif.

2.2.2.2 Pengelolaan Arsip Dinamis Aktif Secara Elektronik

Tahap dalam melakukan pengelolaan arsip dinamis secara elektronik, yaitu:

1. Penciptaan

Arsip elektronik dapat diciptakan dengan berbagai cara, arsip yang sedari awal memang diciptakan dalam bentuk elektronik atau arsip yang telah dilakukan alih media. Alih media arsip dapat dilakukan dengan melakukan:

- a. *Scanning*, yaitu dengan memindahkan isi dari suatu dokumen dalam media konvensional menjadi bentuk elektronik;
- b. Konversi *file*, yaitu dengan mengubah format *file* yang semula berformat *microsoft word*, *microsoft excel*, dan sebagainya ke dalam format data permanen, misal *.pdf (Portable Document Format)*;
- c. Impor data dari berbagai format agar *file* tidak bisa dimanipulasi atau diubah isinya demi keamanan (Sugiarto, 2014:99).

2. Pengolahan dan penyimpanan

Pengolahan arsip dimulai dengan melakukan *input* data arsip ke dalam aplikasi.

Terdapat tahapan yang harus dilakukan dalam melakukan pengolahan menurut Sugiarto (2014: 103-105), yaitu:

a. Menentukan kategori arsip

Kategori arsip harus dilakukan agar petugas arsip dapat membedakan antara surat masuk, surat keluar, nota dinas, dan lain-lain.

b. Menentukan kata kunci

Kata kunci diperlukan agar dapat mempermudah petugas arsip dalam melakukan temu kembali arsip. Kata kunci yang biasa digunakan adalah:

- 1) Nama pengirim atau penerima

Kata kunci yang bisa digunakan adalah nama instansi atau nama perseorangan selaku pengirim atau penerima surat tersebut.

2) Lokasi

Kata kunci yang bisa digunakan adalah nama tempat wilayah dari mana atau kemana surat tersebut dikirim atau diterima.

3) Tanggal

Kata kunci yang bisa digunakan adalah tanggal, yaitu tanggal di dalam isi surat dan tanggal pada saat surat diolah.

4) Klasifikasi arsip

Arsip dapat diklasifikasikan berdasarkan subjek atau perihal arsip tersebut.

c. Menentukan sifat arsip

Arsip harus ditentukan sifatnya apakah rahasia atau tidak. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap cara penyimpanan serta keamanannya. Tujuannya adalah supaya arsip yang bersifat rahasia tidak sembarangan diakses oleh orang yang tidak berhak.

d. Menentukan retensi arsip

Arsip harus ditentukan umurnya atau masa penyimpanannya. Hal tersebut bertujuan agar arsip yang tidak terpakai dapat dimusnahkan, sehingga dapat menghemat ruang penyimpanan arsip.

e. Unggah *file*

Unggah *file* atau *upload file* merupakan fitur yang harus ada pada suatu aplikasi pengelola arsip. *File* surat harus *diupload* sehingga arsip dapat tersimpan ke dalam aplikasi (Sugiarto dan Teguh, 2005: 105).

3. Temu kembali

Temu kembali arsip dinamis merupakan fitur yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian arsip yang relevan sesuai kebutuhan pengguna (*user*) dengan mengetikkan satu atau beberapa kata kunci dari arsip yang diinginkan (Sugiarto, 2014: 105). Suatu pengelolaan arsip dapat dikatakan baik dapat dilihat dari temu kembalinya. Apabila pengguna mudah dan cepat dalam melakukan arsip yang relevan terhadap arsip yang dibutuhkan, maka dapat dipastikan bahwa pengelolaan arsip tersebut baik.

4. Distribusi

Arsip dapat digunakan atau didistribusikan sesuai kebutuhan pengguna, baik untuk mengambil keputusan atau melakukan perencanaan. Terdapat beberapa kemungkinan setelah pengguna menemukan *file* arsip dinamis elektronik yaitu: membaca, cetak, simpan dan kirim (Sugiarto, 2014: 106).

2.2.3 Model Kualitas Perangkat Lunak Menurut McCall

Model penilaian kualitas perangkat lunak McCall merupakan model yang terkenal dan dapat diterima oleh banyak pihak, hal tersebut ditulis oleh J.A. McCall di dalam *technical report* yang diterbitkan pada tahun 1977 (Afroda, 2012: 5). Meskipun merupakan model penilaian kualitas perangkat lunak yang sudah cukup lama, akan tetapi model ini dinilai dapat menyediakan metode yang praktis dalam hal mengklasifikasi kebutuhan perangkat lunak ke dalam faktor kualitas perangkat lunak (Iswari, 2015: 72). Afrodra (2012: 5) menjelaskan bahwa meskipun telah ada standar penilaian kualitas perangkat lunak ISO 9126, faktor, kriteria, dan matrik model penilaian kualitas perangkat lunak mengacu pada model penilaian

kualitas perangkat lunak milik McCall. Model penilaian kualitas perangkat lunak McCall bertujuan menjadi penengah kesenjangan yang terjadi antara *user* (pengguna) dan pengembang perangkat lunak. Fokus aspek-aspek kualitas perangkat lunak dalam model McCall dilandasi dari dua perspektif berbeda, yaitu antara pengguna dan prioritas pengembang. Selain itu model McCall juga untuk menilai relativitas hubungan sosial antara faktor kualitas eksternal dan kriteria kualitas produk (Parwita dan Luh, 2012: 90).

Uraian di atas dapat menjelaskan bahwa faktor dari kualitas perangkat lunak sangat penting dalam pengembangan suatu perangkat lunak. Faktor kualitas perangkat lunak yang akan menjadi acuan apakah perangkat lunak dapat diterima oleh *user* (pengguna) atau tidak. Oleh sebab itu, model kualitas perangkat lunak McCall sangat memperhatikan mengenai faktor kualitas perangkat lunak. Pada penelitian ini, teori McCall hanya akan menjadi pedoman dalam melakukan penelitian saja.

McCall dalam Indrajit (2012: 2) telah mengusulkan mengenai faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dari perangkat lunak yang dititik beratkan menjadi tiga aspek penting, yaitu:

- 1) Sifat-sifat operasional dari *software* (*Product Operations*)

Karakteristik operasional produk yang harus diperhatikan perancang perangkat lunak seperti yang berhubungan dengan teknik analisa, perancangan, dan kontruksi sebuah perangkat lunak.

Faktor yang berkaitan dengan sifat operasional perangkat lunak, yaitu:

- a. *Correctness* (kebenaran): sejauh mana suatu perangkat lunak mampu menjalankan tugas yang diberikan oleh *user* (pengguna) sesuai dengan spesifikasi yang dimiliki.
 - b. *Reliability* (keandalan): sejauh mana suatu perangkat lunak dapat melakukan fungsinya dengan teliti, sehingga mampu meminimalisir kesalahan.
 - c. *Efficiency* (efisiensi): banyaknya sumber daya komputasi, efisiensi dalam pelaksanaan, dan efisiensi tempat penyimpanan.
 - d. *Integrity* (integritas): sejauh mana perangkat lunak dan data yang tersimpan di dalamnya terlindungi dari *user* (pengguna) yang tidak berhak untuk mengakses.
 - e. *Usability* (kegunaan): kemudahan dalam mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan *input*, dan mengartikan *output* dari perangkat lunak.
- 2) Kemampuan *software* dalam menjalani perubahan (*Product Revision*)

Setelah sebuah perangkat lunak berhasil dikembangkan dan diimplementasikan, pasti seiring berjalannya waktu akan menemukan banyak kekurangan yang timbul. Perangkat lunak yang baik akan dapat dengan mudah diperbaiki apabila diperlukan.

Faktor yang berkaitan dengan kemampuan perangkat lunak untuk melakukan perubahan, yaitu:

- a. *Maintability* (kemampuan untuk dirawat): upaya yang diperlukan dalam menemukan dan memperbaiki kesalahan dalam program di lingkungan operasi perangkat lunak.
 - b. *Flexibility* (fleksibilitas): kemudahan dalam melakukan modifikasi terhadap perangkat lunak yang operasional.
 - c. *Testability* (kemampuan untuk menghadapi pengujian): kemudahan dalam melakukan pengujian suatu perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak terbebas dari kesalahan dan melakukan fungsi yang dikehendaki sesuai dengan spesifikasi.
- 3) Daya adaptasi atau penyesuaian *software* terhadap lingkungan baru (*Product Transition*).

Daya adaptasi perangkat lunak yang dimaksud adalah bagaimana perangkat lunak tersebut dapat beroperasi pada beberapa *platform* atau kerangka sistem yang berbeda.

Faktor yang berkaitan dengan tingkat adaptasi perangkat lunak, yaitu:

- a. *Portability* (portabilitas): usaha yang dibutuhkan untuk mentransfer perangkat lunak dari suatu *hardware* dan/atau *software* tertentu agar dapat dioperasikan pada *hardware* dan/atau *software* lainnya.
- b. *Reusability* (penggunaan ulang): sejauh mana suatu perangkat lunak dapat digunakan kembali pada aplikasi lainnya.
- c. *Interoperability* (interoperabilitas): usaha yang dibutuhkan untuk memasang atau menghubungkan satu perangkat lunak dengan perangkat lunak lainnya.