



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Near Field Communication (NFC)

NFC adalah bagian dari Radio Frequency Identification (RFID) yang mana teknologi ini mampu menyederhanakan transaksi, pertukaran data, dan koneksi nirkabel antar dua perangkat komunikasi dengan jarak amat dekat (hanya beberapa sentimeter) dengan prinsip induksi medan magnetik (Hamzah dan Purwati, 2017). NFC didasarkan dari teknologi RFID yaitu standar ISO / IEC 18092. NFC beroperasi pada frekuensi 13.65 MHz dengan rata-rata kecepatan transfer 106 Kbps sampai 848 Kbps (Rifqi dan Wardhani, 2017). NFC selalu melibatkan inisiator dan target dimana inisiator secara aktif menghasilkan frekuensi radio yang menghasilkan target yang pasif. Oleh karena itu, target NFC dapat mengidentifikasi faktor-faktor dari perangkat seperti *tag*, stiker, *key fobs*, ataupun kartu yang tidak memerlukan baterai.

Rifqi dan Wardhani (2017) menyatakan bawah NFC memiliki kemampuan unik dimana NFC dapat mengubah mode operasinya menjadi *Reader/Writer*, *Card Emulation*, ataupun *Peer-to-Peer*. Mode *Reader/Writer* memungkinkan NFC untuk *read* atau *write* data dari atau menuju tag NFC yang kompatibel. Pada mode *Card Emulation*, salah satu perangkat NFC dijadikan sebagai *emulated card* dan NFC *Reader* eksternal akan membaca data yang ada didalam perangkat NFC yang dijadikan *emulated card*. Lalu, mode *Peer-to-Peer* memungkinkan dua perangkat yang sama dapat saling menukar data.

Untuk operasinya, NFC membutuhkan dua perangkat untuk melakukan

komunikasi yaitu NFC *Reader* dan NFC *Tags*. NFC *Reader* adalah *smartphone* dengan fitur NFC sedangkan NFC *Tags* adalah *Chip* NFC dengan radio terintegrasi. NFC *Tag* berisikan informasi yang ditentukan oleh penggunanya. Kedua perangkat NFC menggunakan medan elektromagnetik untuk melakukan transfer data. Saat NFC *Reader* di dekatkan ke NFC *Tag*, NFC *Reader* akan mengambil informasi di dalam NFC *Tag*.

2.2 Radio Frequency Identification (RFID)

RFID adalah sebuah teknologi terbaru untuk mengidentifikasi atau mendeteksi sebuah objek (benda / orang) dengan menggunakan gelombang radio, yang terdiri dari satu atau lebih alat pembaca / *transponder interrogator* dan RF transfer data yang dicapai dengan cara yang sesuai dimodulasi induktif atau memancarkan pembawa elektro-magnetik (Fadhilatul, 2014). RFID digunakan untuk mencari informasi yang tersimpan pada *tag microchip*. RFID dapat digunakan pada kalangan industri maupun perpustakaan. Di perpustakaan, RFID digunakan sebagai alat pengaman dan mempermudah pekerjaan pustakawan.

2.3 Standard Interchange Protocol 2 (SIP2)

Menurut situs web Revolv (2020), Standard Interchange Protocol (SIP) adalah protokol yang digunakan untuk komunikasi antara sistem komputer perpustakaan dan layanan self-service. SIP2 adalah SIP versi 2.0 dari SIP, dimana adalah standar *de facto* untuk aplikasi self-service perpustakaan. Walaupun dimiliki dan di kontrol oleh 3M, SIP disebar dan digunakan oleh banyak vendor lainnya.

SIP versi 1.0 diciptakan oleh 3M pada tahun 1993. SIP versi 1.0 mendukung operasi *check-in* dan *check-out* dasar tetapi tidak memiliki dukungan untuk melakukan operasi yang lebih rumit. Berdasarkan situs web Revolvly (2020), SIP versi 2.0 diciptakan pada tahun 2006 dan ditambahkan dukungan untuk notifikasi yang lebih fleksibel dan *user-friendly* serta proses pembayaran otomatis untuk biaya pengumpulan buku yang telat dikembalikan.

SIP2 bekerja ketika ada *request* untuk melakukan operasi yang dikirim melalui koneksi dan akan dikirim respon sebagai balasan. Berdasarkan situs web Revolvly(2020), SIP2 secara eksplisit tidak menentukan bagaimana antara kedua perangkat dihubungkan. Selain itu, SIP2 tidak melakukan transaksi percobaan. Setiap operasi yang dilakukan akan langsung dilakukan jika diizinkan.

2.4 Technology Acceptance Model

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan salah satu jenis teori yang menggunakan pendekatan teori perilaku (*behavioral theory*) yang banyak digunakan untuk mengkaji proses adopsi teknologi informasi (Fatmawati, 2015). Menurut Davis (1986), perilaku menggunakan Teknologi Informasi (TI) diawali oleh adanya persepsi mengenai manfaat (*perceived of usefulness*) dan persepsi mengenai kemudahan menggunakan TI (*perceived ease of use*). Model TAM diambil dari model Theory of Reasoned Action (TRA), yaitu teori tindakan dimana reaksi dan persepsi seseorang terhadap suatu hal akan menentukan sikap dan perilaku dari orang tersebut. Persepsi pengguna terhadap kemudahan dan manfaat penggunaan TI dapat dijadikan tolak ukur dalam penerimaan sebuah teknologi.

2.5 Likert Scale

Menurut situs web Diedit (2020), Likert Scale adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pengukuran ini berdasarkan dari hasil kuesioner. Bentuk jawaban dari kuesioner adalah sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Jenis pertanyaan harus memiliki relevansi dengan masalah yang sedang diteliti. Untuk menghitung total skor dari hasil penilaian responden, dilakukan perhitungan sebagai berikut.

$$T \times P \dots(2.1)$$

Dimana T merupakan total jumlah responden tiap pilihan dan P merupakan pilihan angka skor Likert, misalkan pilihan sangat suka memiliki skor 5. Rumus tersebut digunakan untuk menghitung skor tiap pilihan dan akan ditotal untuk mendapatkan skor akhir. Kemudian, dilakukan perhitungan interval untuk kriteria interpretasi skor.

$$I = (K \div Total\ responden) \times 100 \dots(2.2)$$

Dimana I merupakan interval antar kategori dan K adalah total dari kategori. Lalu, dihitung persentase index untuk mendapatkan kesimpulan.

$$Y = Skor\ Pn\ tertinggi \times Jumlah\ responden \dots(2.3)$$

$$Index = (Jumlah\ Skor \div Y) \times 100 \dots(2.4)$$

Dimana Index merupakan persentase index dan dimasukkan ke kategori interval untuk mendapatkan kesimpulan dan Y merupakan skor tertinggi Likert. Pada kesimpulan, didapatkan kategori dari masalah yang diteliti.

2.6 Perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara

Perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara (UMN) terletak didalam Universitas Multimedia Nusantara pada Scientia Garden, Jalan Boulevard Gading Serpong, Tangerang, pada gedung B lantai satu (1) dan lantai dua (2). Berdasarkan situs web Universitas Multimedia Nusantara *Online Library*, lantai 1 perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara memiliki luas ruangan kurang lebih 600 m² yang dilengkapi dengan *wifi connection*, meja *counter* pelayanan, rak-rak buku, meja dan kursi baca, serta *study carrel*. Pada lantai dua (2), terdapat ruang diskusi, BI *corner*, layanan referensi, layanan *short loan* dan *pc browsing*. Koleksi perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara terdapat kurang lebih dua puluh ribu (20000) eksemplar dalam berbagai bentuk seperti buku teks, buku referensi, jurnal, majalah, laporan penelitian, skripsi, tesis, prosiding dan juga format digital (*cd-rom*, *e-book*, *e-journal*, skripsi, foto, video, dan lain-lain).

Perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara juga memiliki koleksi khas Indonesia yang mengusung tema nusantara sebagai jati diri universitas yang dimana koleksi tersebut adalah koleksi rujukan yang mengupas dan menjabarkan budaya, sejarah, dan tempat terbaik di Indonesia. Untuk memajukan dan mendukung visi dan misi Universitas Multimedia Nusantara yang tercermin melalui SDM dan layanan yang diberikan perpustakaan adalah komitmen dari perpustakaan Universitas Multimedia Nusantara.