



POLITEKNIK NEGERI MALANG

Jl. Soekarno Hatta No. 9 Malang 65141
Telp(0341) 404424-404425 Fax (0341) 404420
<http://www.polinema.ac.id>



SERTIFIKAT

NO. 17520/PL2/DL/2019

diberikan kepada

Rahmawati Febrifyaning Tias, Syariful Alim, Rani Purbaningtyas

atas partisipasinya sebagai

PEMAKALAH

SEMINAR NASIONAL GABUNGAN BIDANG REKAYASA 2019

**"Peningkatan Kualitas Penelitian Multidisiplin pada Pendidikan Tinggi Vokasi
untuk Menunjang Ekonomi Digital Indonesia"**

27-28 Agustus 2019



Drs. Awan Setiawan, MMT., MM.
NIP 19590910 198603 1 002

Ketua Pelaksana,

Dr. Eng. Rosa Andrie Asmara, ST., MT.
NIP 19801010 200501 1 001

Analisa dan Desain Sistem Aplikasi Indonesia Satu: Media Digitasi Multikultural Indonesia

Rahmawati F. Tias¹, Syariful Alim², Rani Purbaningtyas³

Fakultas Teknik
Universitas Bhayangkara Surabaya
Surabaya

¹tiasubhara@gmail.com, ²alimubhara@gmail.com, ³raniubhara@gmail.com

Abstrak—Aplikasi INDONESIA SATU merupakan media digitasi multikultural Indonesia yang ditujukan untuk pembentukan karakter bangsa. Dengan beragamnya budaya yang dimiliki Indonesia, maka digitasi multikultural merupakan hal yang mutlak. Aplikasi ini dikembangkan dengan mengacu pada model waterfall. Tahapan pertama adalah analisis dan desain sistem. Analisis dan desain sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan desain sistem terstruktur. Hasil analisis dan desain sistem digambarkan dalam bentuk *flowchart*, *entity relationship diagram* dan dilengkapi desain antar muka aplikasi. Dengan adanya hasil analisis dan desain sistem ini dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi INDONESIA SATU sehingga nantinya pengembangan sistem menjadi tepat dan terarah

Kata kunci—*digitasi multikultural, analisis desain sistem, Indonesia Satu*

I. PENDAHULUAN

Multikultural di Indonesia yang merupakan kekayaan budaya Indonesia seharusnya menjadi salah satu modal yang kuat sebagai pembentukan karakter bangsa [1][2]. Namun sayangnya, kekurangpahaman masyarakat terhadap keragaman budaya ini justru melemahkan toleransi budaya di Indonesia [3]. Sehingga semakin memperlemah karakter bangsa [4] dan semakin jauh dari harapan untuk mencapai pola hidup inklusi sosial [5][6]. Hal ini juga ditunjang dengan adanya upaya dari pihak asing untuk mengakuisi budaya lokal Indonesia sebagai budaya mereka.

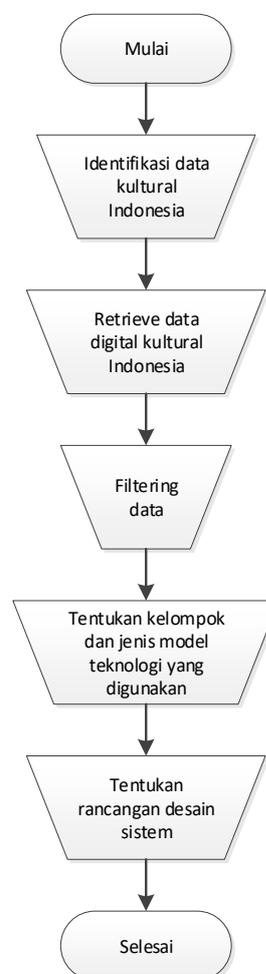
Selama ini, referensi yang bersifat digital tentang multikultural di Indonesia masih belum terintegrasi [7]. Selain itu, data yang ditampilkan hanya fokus pada satu atau beberapa suku tertentu saja dan ditulis secara pribadi perseorangan sehingga patut dipertanyakan tingkat validitas datanya. Dan juga, informasi yang ditampilkan juga dirasa kurang lengkap dan menyeluruh membahas tentang suku-suku tersebut.

Hal inilah yang melatarbelakangi pengembangan aplikasi INDONESIA SATU yang merupakan digitasi multikultural di Indonesia. Sekaligus juga aplikasi ini ditujukan sebagai salah satu media untuk mendukung penguatan pendidikan karakter bangsa [8][9][10]. Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan model waterfall [11][12]. Tahap awal dari model waterfall yaitu analisa kebutuhan sistem. Luaran dari tahap awal ini dapat diketahui hal-hal apa saja yang dibutuhkan dan

harus dipersiapkan untuk mengembangkan sistem. Luaran dari tahap ini juga akan menjadi dasar perancangan desain sistem sehingga pengembangan aplikasi INDONESIA SATU dapat berjalan dengan tepat dan terarah.

II. METODE PENELITIAN

Analisa kebutuhan sistem dilakukan dengan mengikuti tahapan sebagai berikut :



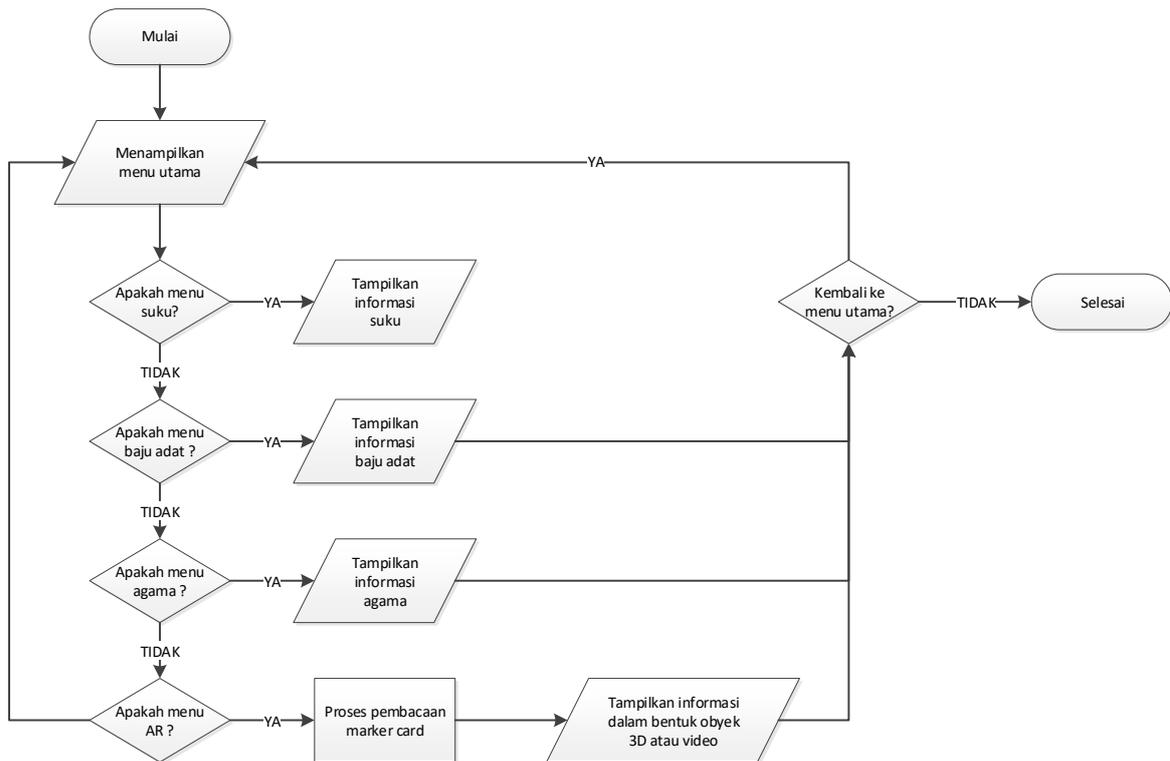
Gambar 1. Tahapan analisis kebutuhan sistem

1. Proses pertama yaitu identifikasi data kultural Indonesia. Pada tahap ini ditentukan data kultural akan dikelompokkan berdasarkan jumlah provinsi yang ada. Kemudian dari tiap provinsi akan ditampilkan data kultural dari suku mayoritas yang mendiami provinsi tersebut. Selain itu juga akan ditampilkan data kultural berdasarkan kelompok agama. Mengingat pemerintah Indonesia secara resmi mengakui keberadaan 6 agama yaitu Islam, Kristen, Katolik, Hindu, Budha dan Konghucu.
2. Proses kedua yaitu *retrieve* data digital kultural Indonesia. Proses ini dilakukan dengan cara menggali data-data kultural yang sudah berbentuk digital meliputi data deskriptif naratif tiap suku, baju adat, rumah adat, senjata tradisional, tari-tarian daerah serta makanan khas dari daerah tersebut.
3. Proses ketiga yaitu filtering data. Pada tahap ini dilakukan proses seleksi terhadap data-data yang sudah dikumpulkan. Sekaligus juga dilakukan verifikasi dan validasi terhadap data-data yang lolos seleksi.

4. Proses keempat yaitu menentukan pembagian kelompok (jenis) multikultural dan model teknologi yang digunakan. Untuk data yang sifatnya deskriptif naratif menggunakan format file text berekstensi pdf. Untuk data yang sifatnya deskriptif eksploratif dan memerlukan visualisasi menggunakan teknologi AR dalam bentuk obyek 3 dimensi dan format file audio video.
5. Desain sistem yang dibuat menggunakan pendekatan desain sistem terstruktur yang digambarkan dalam bentuk *flowchart*, *entity relationship diagram* serta rancangan antar muka aplikasi INDONESIA SATU.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

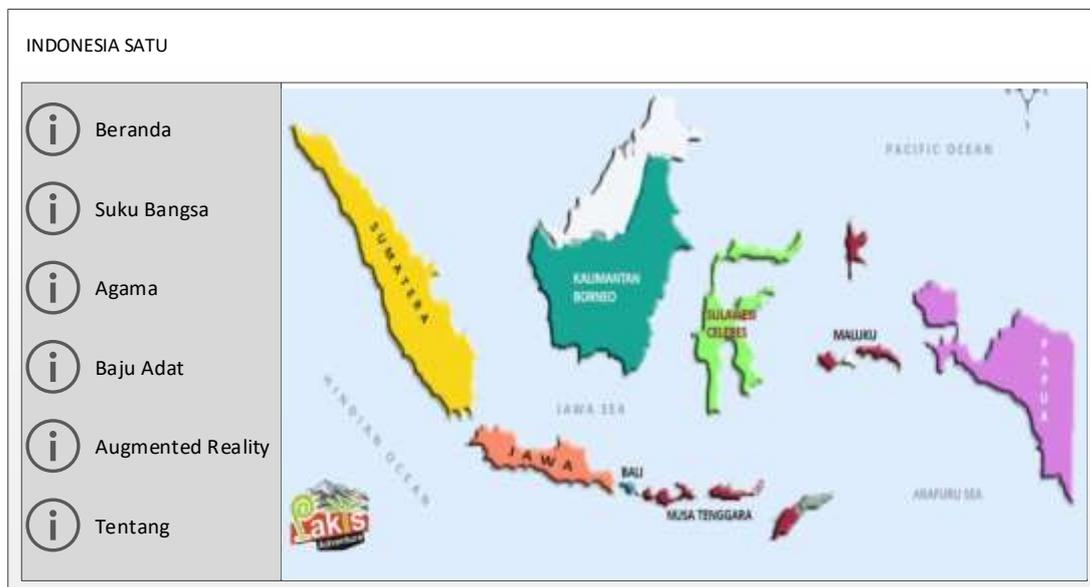
Berdasar hasil analisis kebutuhan sistem, maka nantinya alur kerja sistem adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Alur kerja sistem

Tampilan awal dari aplikasi INDONESIA SATU adalah form utama yang memuat menu-menu utama pilihan seperti

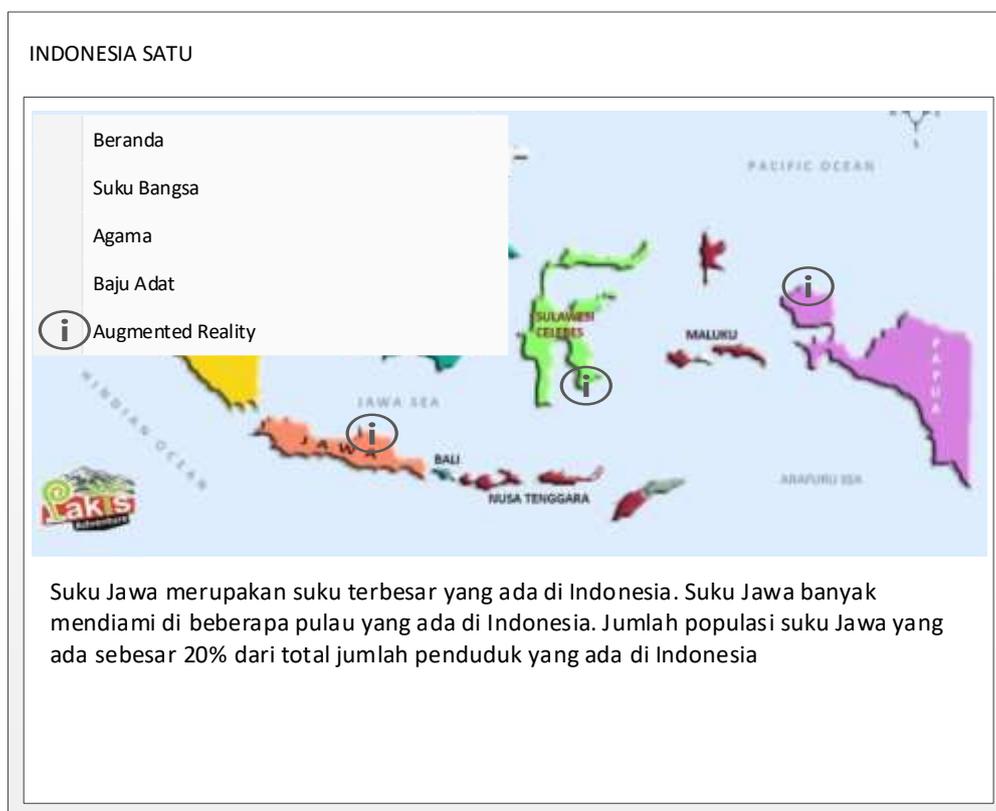
menu Suku, menu Baju Adat, menu Agama dan menu *Augmented Reality*.



Gambar 3. Desain tampilan utama aplikasi Indonesia Satu

Apabila pengguna memilih menu suku, maka selanjutnya akan ditampilkan *mini icon* suku-suku yang ada di Indonesia. Pengguna hanya perlu memilih salah satu *mini icon* suku yang diinginkan sehingga informasi tentang suku tersebut akan

ditampilkan. Begitu juga apabila pengguna memilih salah satu *mini icon* baju adat dan agama, maka informasi tentang baju adat dan atau agama akan ditampilkan ke layar pengguna.



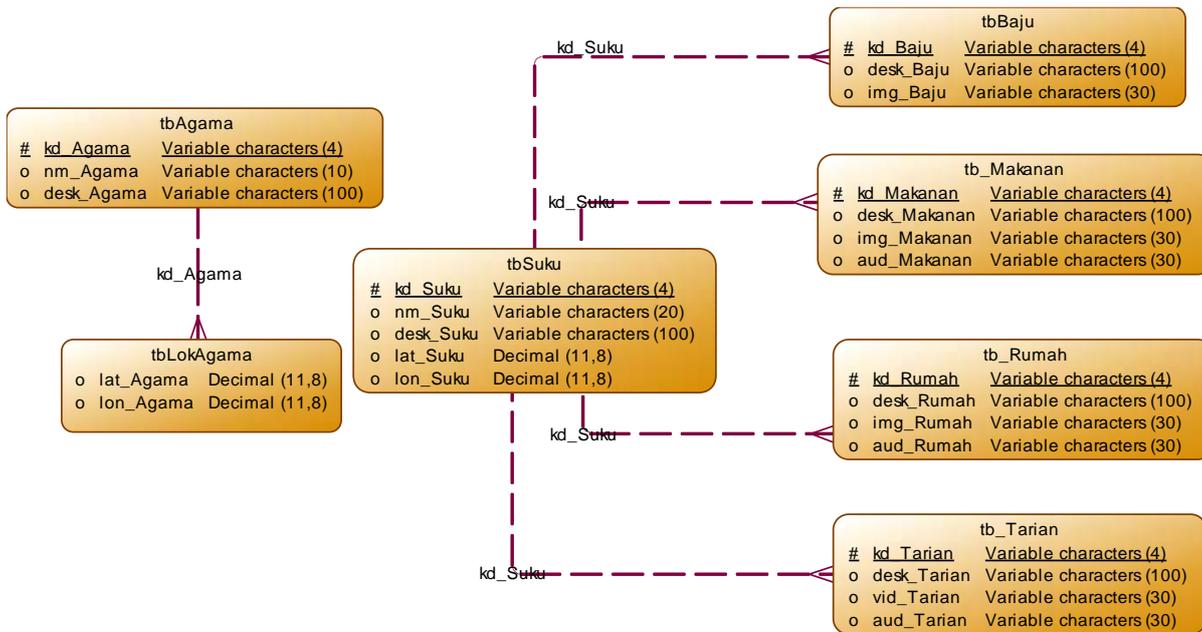
Gambar 4. Desain tampilan apabila *mini icon* Suku Bangsa dipilih

Namun apabila pengguna memilih menu *Augmented Reality*, maka langkah selanjutnya pengguna diminta untuk melakukan *scan* pada *marker card* yang telah disediakan.

Sistem akan menampilkan informasi sesuai dengan *marker* yg di-*scan*. Apabila *marker* yang dipilih pengguna adalah *marker* rumah adat atau makanan khas daerah, maka sistem akan

menampilkan informasi dalam bentuk obyek 3 dimensi. Apabila *marker* yang dipilih termasuk dalam jenis tarian daerah, maka informasi yang ditampilkan dalam bentuk video tari-tarian daerah.

Relasi tabel penyimpanan data yang dibutuhkan pada aplikasi INDONESIA SATU adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Desain relasi tabel pada aplikasi INDONESIA SATU

dimana fungsi dari setiap tabel diatas dapat dilihat pada kamus data berikut ini :

TABEL 1. KAMUS DATA

NO	NAMA TABEL DAN DESKRIPSI		
1.	tbSuku	Digunakan untuk menyimpan data-data suku	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Suku	varchar(4)	Penanda utama data suku (primary key)
	desk_Suku	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing suku
	nm_Suku	Varchar (20)	Nama suku
	lat_Suku	Decimal (11,8)	Titik koordinat latitude posisi suku
	lon_Suku	Decimal (11,8)	Titik koordinat longitude posisi suku
2.	tbBaju	Digunakan untuk menyimpan data-data baju adat	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Baju	varchar(4)	Penanda utama data baju adat (primary key)
	desk_Baju	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing baju adat
	img_Baju	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan image baju adat
3.	tbMakanan	Digunakan untuk menyimpan data-data makanan khas/tradisonal daerah	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Makanan	varchar(4)	Penanda utama data makanan tradisional (primary key)
	desk_Makanan	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing makanan tradisional

	img_Makanan	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan image makanan tradisional
	aud_Makanan	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan file audio makanan tradisional
4.	tbRumah	Digunakan untuk menyimpan data-data rumah adat	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Rumah	varchar(4)	Penanda utama data rumah adat (primary key)
	desk_Rumah	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing rumah adat
	img_Rumah	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan image rumah adat
	aud_Rumah	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan file audio rumah adat
5.	tbTarian	Digunakan untuk menyimpan data-data tarian khas daerah	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Tarian	varchar(4)	Penanda utama data tarian daerah (primary key)
	desk_Tarian	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing tarian adat daerah
	vid_Tarian	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan video tarian daerah
	aud_Tarian	Varchar (30)	Menyimpan data alamat lokasi penyimpanan file audio tarian daerah
6.	tbAgama	Digunakan untuk menyimpan data-data agama	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	kd_Agama	varchar(4)	Penanda utama data agama (primary key)
	desk_Agama	Varchar (100)	Menyimpan data deskripsi dari masing-masing agama
	nm_Agama	Varchar	Nama agama

		(10)	
7.	tbLokAgama	Digunakan untuk menyimpan data-data lokasi sebaran agama	
	Atribut	Tipe Data	Keterangan
	lat_Agama	Decimal (11,8)	Titik koordinat latitude posisi agama
	lon_Agama	Decimal (11,8)	Titik koordinat longitude posisi agama

IV. KESIMPULAN

Aplikasi INDONESIA SATU dikembangkan dengan mengacu pada model waterfall. Tahap awal dari model ini yaitu analisis dan desain sistem. Analisis dan desain sistem menggunakan pendekatan analisis dan desain sistem terstruktur. Hasil analisis dan desain sistem digambarkan dalam bentuk *flowchart*, *entity relationship diagram* dan desain antar muka aplikasi yang akan dibuat. Diharapkan dengan adanya hasil analisis dan desain sistem ini dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi INDONESIA SATU sehingga nantinya pengembangan sistem menjadi tepat dan terarah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada DRPM Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah berkenan mendanai penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2019 dengan judul “Pengembangan Aplikasi INDONESIA SATU : Digitasi Multikultural Indonesia Untuk Mendukung Penguatan Pendidikan Karakter Bangsa”

REFERENSI

- [1] Y. Hartono, “Pembelajaran yang multikultural untuk membangun karakter bangsa,” *AGASTYA J. Sej. DAN PEMBELAJARANNYA*, vol. 1, no. 1, Jan. 2011.
- [2] K. Wihardit, “Pendidikan multikultural: suatu konsep, pendekatan dan solusi,” *J. Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 96–105, Aug. 2017.
- [3] P. Suparlan and Parsudi, “Menuju Masyarakat Indonesia yang Multikultural,” *Antropol. Indones.*, vol. 0, no. 69, Jul. 2014.
- [4] E. Dewi Yuliana, “Pentingnya Pendidikan Karakter Bangsa Guna Merevitalisasi Ketahanan Bangsa,” *Udayana Mengabdikan*, vol. 9, no. 2, pp. 92–100, 2010.
- [5] N. Kurniallah and S. Suharti, “Pendidikan Islam Berbasis Inklusifisme dalam Kehidupan Multikultur,” *J. Penelit.*, vol. 10, no. 1, p. 201, Feb. 2016.
- [6] Daud Aris Tanudirjo, “Membangun Pemahaman Multikulturalisme: Perspektif Arkeologi,” Solo, 2011.
- [7] S. Aw, “Implementasi teori komunikasi sosial budaya dalam pembangunan integrasi bangsa,” *INFORMASI*, vol. 45, no. 1, p. 65, Jun. 2015.
- [8] M. Kosim, “Urgensi pendidikan karakter,” *KARSA J. Soc. Islam. Cult.*, vol. 19, no. 1, pp. 84–92, Feb. 2012.
- [9] R. Afandi, “Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran ips di sekolah dasar,” *Pedagog. J. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, p. 85, Feb. 2011.
- [10] A. K. Setiawan, “Integrasi pendidikan karakter dalam pembelajaran berbasis interkultural,” *J. Pendidik. Karakter*, vol. 1, no. 1, Oct. 2011.
- [11] Y. Bassil, “A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle,” May 2012.
- [12] M. Iqbal and M. Rizwan, “Application of 80/20 rule in software engineering Waterfall Model,” in *2009 International Conference on Information and Communication Technologies*, 2009, pp. 223–228.