

MAKALAH PENDAMPING

KREATIF
G-04

ISBN : 978-602-397-493-1

PENILAIAN KONDISI MAHASISWA CALON PENERIMA BEASISWA ALPED MENGGUNAKAN APLIKASI BERBASIS ANDROID

Sofa Marwoto¹, Setiono¹ Kuswanto N¹, Sugiyarto¹, Budi Yulianto¹

¹Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: sofa_marwoto@yahoo.com

ABSTRAK

Dunia konstruksi merupakan bagian dari aktivitas masyarakat untuk memenuhi kebutuhan akan sarana dan prasarana dalam menunjang keberlangsungan hidup manusia. Penyiapan sumber daya bidang konstruksi yang handal sangat diperlukan di dalam mendukung aktivitas tersebut. Masalah finansial sering kali menjadi kendala bagi mahasiswa dalam penyelesaian studi mahasiswa. Yayasan Alped memberikan solusi alternatif bagi mahasiswa Teknik Sipil UNS yang terkendala kelancaran studinya karena masalah finansial tersebut. Artikel ini menjelaskan tentang penggunaan aplikasi berbasis Android untuk membuat penilaian terhadap kondisi latar belakang keluarga mahasiswa calon penerima beasiswa Alped dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan dan sekaligus melakukan perankingan. Hasil dari perankingan ini diharapkan bisa memetakan kondisi mahasiswa terkait keadaan finansialnya. Pengabdian ini menghasilkan aplikasi berbasis Android yang diberi nama Alped Evaluator. Aplikasi ini sangat membantu pekerjaan para evaluator agar hasil penilaian lebih obyektif dan akurat.

Kata kunci: Android, Alped Foundation, Evaluasi Beasiswa

ABSTRACT

The construction field is part of community activities to fulfil the need for facilities and infrastructure to support human life. The preparation of reliable human resources in construction sector is very important. Financial problems are often an obstacle for students in Civil Engineering Study Program at UNS in completing their studies. The Alped Foundation provides alternative solutions for Civil Engineering students of UNS who are difficult to finish their studies due to financial problems. This article describes the use of an Android-based application to assess the family background conditions of prospective Alped scholarship grantees by using predetermined criteria. The results of this ranking process are expected to be able to map the condition of students related to their financial condition. This dedication has resulted in an Android-based application named Alped Evaluator. This application is very helpful for the work of the evaluators so that the assessment results are more objective and accurate.

Keywords: Android, Yayasan Alped, Scholarship Evaluation

PENDAHULUAN

Pada umumnya semua orang tua ingin putra-putrinya mengenyam pendidikan setinggi mungkin hingga sampai ke perguruan tinggi. Pemerintah saat ini masih mengalami kesulitan untuk memberikan layanan pendidikan yang terjangkau semua lapisan masyarakat apalagi pendidikan gratis. Memang ada beberapa institusi pendidikan tinggi yang membebaskan beban biaya pendidikan bagi siswa didiknya tapi jumlahnya masih sangat terbatas, tidak sepadan dengan calon peserta didik yang semakin hari jumlahnya semakin bertambah.

Beasiswa atau bantuan biaya pendidikan menjadi suatu yang sangat diidamkan semua orang tua ketika anaknya mampu melanjutkan studi di perguruan tinggi. Betapa senangnya orang tua manakala anaknya yang kuliah memperoleh beasiswa yang artinya dapat mengurangi beban biaya yang harus ditanggung.

Beruntunglah bagi orang tua yang anaknya berhasil menempuh studi di Program Studi Teknik Sipil UNS karena di lembaga pendidikan tersebut ada bantuan biaya studi yang berasal dari Yayasan Alumni Peduli (Alped) bagi mahasiswa yang berasal dari keluarga tidak mampu.

Manajemen risiko merupakan bagian dari ilmu manajemen yang biasanya dipakai di dalam pengelolaan sumber daya proyek di bidang konstruksi (teknik sipil)(Subiyanto, 2006 & Davidson, 2003). Manajemen risiko dapat diartikan sebagai suatu proses identifikasi, analisis, penilaian, pengendalian, dan upaya menghindari, meminimalisir, atau bahkan menghapus risiko yang tidak dapat diterima. Sumberdaya proyek antara lain adalah material, peralatan dan manusia. Di dalam optimalisasi SDM (Sumber Daya Manusia) menggunakan pendekatan manajemen risiko biasanya menggunakan teknologi artificial intelligence seperti Analytical Hierarchy Process (AHP) (tantyonimpuno,2006), Fuzzy

Logic dan lain sebagainya. Teknologi artificial intelligence dipergunakan untuk melakukan perhitungan data kualitatif yang akan menghasilkan informasi yang diperlukan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam hal ini adalah menentukan prioritas/perangkingan dari data calon penerima beasiswa.

Android (Anonim, 2020) merupakan platform sistem operasi telepon pintar yang sekarang banyak dipergunakan di banyak merek telepon pintar karena gratis. Para pengembang software bisa dengan leluasa membangun aplikasi untuk dipergunakan memenuhi kebutuhan manusia kan informasi yang cepat dan akurat. Aplikasi berbasis Android bisa dikembangkan dalam lingkungan pengembangan Android Studio (Anonim, 2020) yang disediakan oleh Google Inc.

Aplikasi web dibangun menggunakan PHP5 (Anonim, 2020) dengan format HTML5 didukung dengan teknologi Javascript dan CSS. Aplikasi dibangun dengan beberapa level akses yaitu publik (akses untuk umum), akses terbatas dengan password dan akses admin. Bagian aplikasi yang akan dikembangkan secara garis besar berupa form registrasi untuk mahasiswa, formulir administrasi untuk admin, formulir evaluasi oleh tim evaluator dan output berupa skor calon penerima beasiswa.

METODE

1. Profil Mitra (Yayasan Alped)

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini bekerjasama dengan mitra Yayasan Alumni Peduli (Alped). Yayasan Alped adalah yayasan yang bergerak dalam kegiatan-kegiatan sosial utamanya di sektor pendidikan dengan memberikan berbagai jenis bantuan antara lain pemberian beasiswa bagi mahasiswa yang berasal dari keluarga tidak mampu. Yayasan ini didirikan pada tanggal 27 Nopember 2015 dengan Surat Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asa-

si Manusia Republik Indonesia dengan Nomor: AHU-0026639.AH.01.04.Tahun 2015. Yayasan ini dibentuk sebagai wadah berkumpulnya para alumni teknik sipil UNS yang mempunyai komitmen kepedulian terhadap almamater. Program Alped antara lain:

- a. Bantuan biaya studi UKT/SPP
- b. Biaya hidup (living cost)
- c. Biaya pasca studi untuk mencari kerja

Proses pemberian bantuan beasiswa oleh Yayasan Alped benar-benar diarahkan kepada yang mahasiswa yang berhak menerima bantuan, sehingga diperlukan ketelitian dalam melakukan penjangkaran dan penyeleksian untuk menentukan siapa saja yang dianggap layak untuk mendapat bantuan biaya studi. Sasaran mahasiswa yang diharapkan terbantuan dengan kegiatan Yayasan Alped ini:

- a. Mahasiswa yang mengalami kesulitan biaya dalam melaksanakan pendidikannya,
- b. Mahasiswa bidik misi/KIP Kuliah yang tidak mampu menyelesaikan studinya dalam 8 semester,
- c. Mahasiswa yang terancam drop out, dan
- d. Mahasiswa yang pilar keluarganya mengalami musibah berhalangan tetap.

Guna memperoleh hasil seleksi yang akurat perlu disusun suatu sistem seleksi yang diharapkan mampu menggali informasi komprehensif tentang kondisi keluarga mahasiswa. Untuk keperluan tersebut diperlukan identifikasi informasi apa saja yang perlu ditanyakan kepada

calon penerima beasiswa yang kemudian disusun sebagai daftar pertanyaan standar proses seleksi.

2. Metode Seleksi

Penentuan peringkat mahasiswa yang memenuhi syarat untuk mendapatkan beasiswa dilakukan dengan menyusun sekelompok kriteria penilaian untuk mengukur sejauh mana seorang mahasiswa memang layak untuk dibantu secara finansial. Dalam implementasinya kriteria tersebut terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang disusun dengan tingkat signifikansi yang berbeda sehingga perlu dilakukan pembobotan. Dari pembobotan pertanyaan tersebut dan skor yang didapat akan disusun ranking dengan menggunakan metode AHP (Tantyonimpuno, 2006) dengan menggunakan formulasi:

$$\text{Total nilai} = \sum Q_i * W_i$$

Dimana Q_i adalah skor yang diperoleh dan W_i adalah bobot masing-masing pertanyaan. Total nilai ini nantinya akan diranking dari nilai yang tertinggi dan kemudian ditentukan passing grade-nya. Dengan menggunakan metode Decision Support System (DSS) AHP ini diharapkan pengambilan keputusan dilakukan secara obyektif dan akurat.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

1. Kriteria dan Aplikasi Android

Tabel 1 di bawah ini merupakan kriteria dan sub kriteria yang telah disusun oleh tim evaluator yang kemudian dipergunakan dalam menyusun algoritma program.

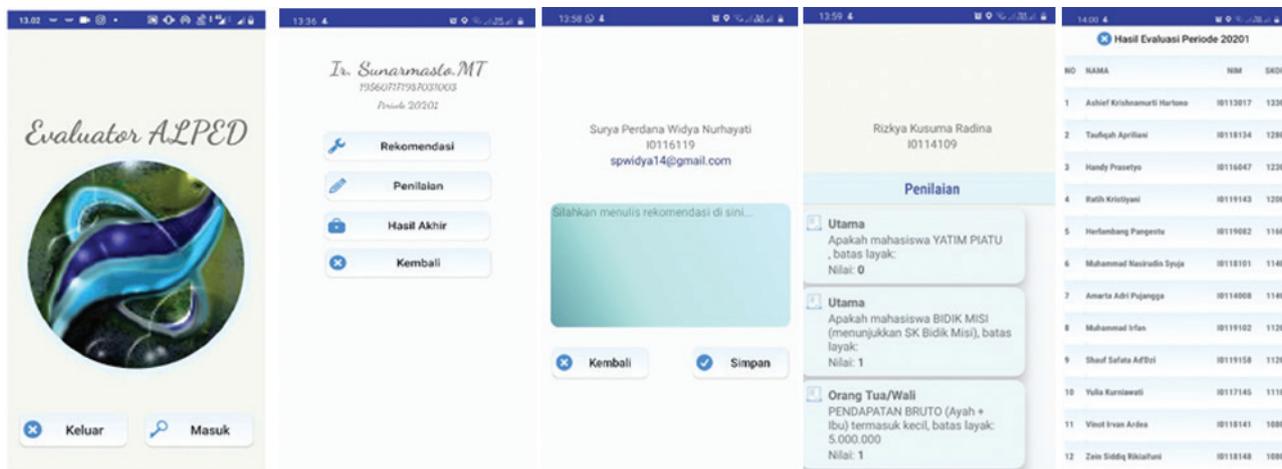
Tabel 1. Daftar pertanyaan untuk calon penerima beasiswa

No	Sub Kriteria	Kriteria
1	YATIM PIATU atau pilar ekonomi keluarga sudah tidak ada, dan TIDAK ADA HARTA WARISAN yang layak	Utama
2	BEBAS dari beasiswa lain kecuali bidik misi	Utama
3	PENDAPATAN BRUTO (Ayah + Ibu) dianggap KURANG, dengan mempertimbangkan indeks kemahalan daerah di mana orang tua tinggal	Orang Tua/Wali

4	TIDAK ADA bantuan SAUDARA YG LAIN (Jika ada tapi kecil dianggap tidak ada, tetap pilih Ya)	Orang Tua/Wali
5	Jumlah TANGGUNGAN orang tua melebihi batas	Orang Tua/Wali
6	Orang tua TERKENDALA untuk membiayai tanggungan. Misalnya pensiun, usaha bangkrut, lumpuh, stroke dll	Orang Tua/Wali
7	Tagihan LISTRIK rumah orang tua tergolong murah, dilengkapi bukti tanda pelunasan	Orang Tua/Wali
8	Orang tua TIDAK mempunyai mobil	Orang Tua/Wali
9	Pajak PBB untuk rumah termasuk rendah	Orang Tua/Wali
10	UKT masih dalam batas rendah	Personal (Mhs)
11	IPK di atas atau sama dengan batas layak	Personal (Mhs)
12	Tempat tinggal NUMPANG, karena tidak ada biaya untuk kos	Personal (Mhs)
13	Jika KOS, apakah termasuk kos sederhana	Personal (Mhs)
14	Alokasi BIAYA MAKAN per hari sangat minim	Personal (Mhs)
15	Pergi ke kampus jalan kaki	Personal (Mhs)
16	Memakai kendaraan sederhana (sepeda atau sepeda motor)	Personal (Mhs)
17	HP yang digunakan tergolong murah	Personal (Mhs)
18	BERPERILAKU sopan dan disiplin	Personal (Mhs)
19	BERPAKAIAN sopan sederhana, tidak seperti selebritis	Personal (Mhs)
20	Aktif dalam kegiatan mahasiswa / ORGANISASI, ada bukti, bisa berupa surat keterangan	Keaktifan (Mhs)
21	Aktif membantu KEGIATAN PRODI (akreditasi dll.), ada bukti, bisa berupa surat keterangan	Keaktifan (Mhs)
22	ASISTEN dosen pada satu tahun terakhir, ada bukti, bisa berupa surat keterangan	Keaktifan (Mhs)
23	Bersedia menerima Pancasila & setia pada NKRI	Kebangsaan
24	Bersih dari organisasi terlarang	Kebangsaan
25	Bukan simpatisan serta mengutuk keras paham anti demokrasi seperti khilafah, komunis dll	Kebangsaan
26	Ada REKOMENDASI kuat dari hasil survei lapangan	Lain-lain
27	Ada REKOMENDASI kuat dari anggota Alped	Lain-lain
28	Beasiswa Alped BELUM melewati batas maksimum	Lain-lain
29	Setelah bekerja bersedia menjadi donatur Alped	Lain-lain
30	Nilai Tambahan	Otoritas Evaluator

Sumber: hasil penelitian

Dari kriteria yang dihasilkan pada Tabel 1, maka disusun aplikasi berbasis Android yang diberi nama Alped Evaluator yang dipergunakan oleh para evaluator Alped dalam melakukan penilaian melalui wawancara secara langsung maupun daring.



a. Halaman Awal b. Menu Utama c. Form Rekomendasi d. Form Penilaian e. Hasil Penilaian

Gambar 1. User Interface Program Alped Evaluator

Penggunaan aplikasi ini dimulai dari Gambar 1(a) s.d 1(e), dimana para evaluator yang telah diregistrasi oleh sistem yang berbasis web di laman <https://alumnisipil.ft.uns.ac.id>. Selanjutnya admin server akan membagi para pelamar beasiswa kepada sejumlah evaluator secara proporsional. Saat aplikasi pertama dijalankan akan muncul Halaman Awal (Gambar 1.a), Kemudian setelah seorang evaluator berhasil memasukkan password setelah mengklik tombol Masuk, akan muncul tampilan Menu Utama (Gambar 1.b). Gambar 1.c menunjukkan Form Rekomendasi yang berfungsi untuk menambahkan data rekomendasi oleh seorang evaluator untuk

menguatkan penilaian terhadap seorang calon penerima beasiswa. Selanjutnya Gambar 1.d dan 1.e merupakan Form Penilaian dan output Hasil Penilaian. Form Penilaian dipergunakan oleh evaluator untuk memasukkan skor nilai saat melakukan wawancara dengan calon penerima, yang selanjutnya secara otomatis hasilnya akan ditampilkan pada output Hasil Penilaian dalam keadaan sudah diurutkan dari nilai tertinggi ke nilai terendah sehingga tim bisa menggunakan hasil ini sebagai dasar pengambilan keputusan pemberian beasiswa sesuai dengan pagu anggaran yang tersedia. Tabel 2 memperlihatkan urutan penilaian yang dihasilkan oleh aplikasi Alped Evaluator pada seleksi periode 13 tahun 2020.

Tabel 2. Hasil Penilaian Seleksi Beasiswa dengan Alped Evaluator

No	NIM	Nama	Skor	Evaluator
1	I0113017	Ashief Krishnamurti Hartono	1330	Ir. Sunarmasto.MT
2	I0118134	Taufiqah Apriliani	1280	Ir. Djoko Sarwono, MT
3	I0116047	Handy Prasetyo	1230	Ir. Sunarmasto.MT
4	I0119143	Ratih Kristiyani	1200	Ir. Djoko Sarwono, MT

5	I0119082	Herlambang Pangestu	1160	Ir. Djoko Sarwono, MT
6	I0118101	Muhammad Nasirudin Syuja	1140	Ir. Djumari, MT
7	I0114008	Amarta Adri Pujangga	1140	Ir. Sunarmasto. MT
8	I0119102	Muhammad Irfan	1120	Ir. Djoko Sarwono, MT
9	I0119158	Shauf Safata Ad'Dzi	1120	Ir. Djoko Sarwono, MT
10	I0117145	Yulia Kurniawati	1110	Ir. Agus Sumarsono, MT
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
49	I0117074	Jusuf Fernando Hasiholan	700	Ir. Agus Sumarsono, MT
50	I0117112	Richo Fransiskus Marbun	700	Ir. Agus Sumarsono, MT
51	I0117047	Fajar Bayu Kuncoro	680	Ir. Agus Sumarsono, MT
52	I0117133	Thoriq Surya Banantya	660	Ir. Agus Sumarsono, MT
53	I0117028	Aurel Sandra Gunawan	650	Ir. Sunarmasto. MT
54	I0117089	Muhammad Fadillah	640	Ir. Agus Sumarsono, MT
55	I0117051	Fendy Prayogo Wicaksono	640	Ir. Agus Sumarsono, MT
56	I0117057	Hamdi Ali Haditama	620	Ir. Agus Sumarsono, MT

Sampai saat ini (periode Beasiswa Alped ke 13) sudah terdapat 885 (lihat Tabel 3) paket beasiswa yang berhasil didistribusikan ke para penerima beasiswa Alped yang berhasil lolos evaluasi dengan total dana yang terserap sebesar Rp. 2.446.338.750,00 seperti terlihat di laman Yayasan Alped (<https://alumnisipil.ft.uns.ac.id/alped/>).

Tabel 3. Rekap Paket Beasiswa Yayasan Alped Periode 1 sampai Periode 13

Periode	Tahun	Paket Beasiswa	Jumlah Beasiswa (Rp.)
1	2014	15	35.500.000,00
2	2015	41	53.400.000,00
3	2015	15	38.300.000,00
4	2016	34	89.500.000,00
5	2016	50	151.400.000,00
6	2017	88	275.342.500,00
7	2017	108	287.475.000,00
9	2018	190	288.800.000,00
8	2018	89	434.200.000,00
10	2019	93	231.100.000,00

11	2019	63	177.500.000,00
12	2020	40	157.050.000,00
13	2020	59	226.771.250,00
Jumlah Paket		885	2.446.338.750,00

Secara umum kegiatan penyusunan aplikasi Alped Evaluator yang dilakukan pada periode beasiswa Alped ke-13 sangat membantu dalam pengelolaan dan penyaluran dana beasiswa yang dikelola oleh Yayasan Alped. Penggunaan aplikasi memudahkan dalam proses administrasi pendaftaran dan evaluasi yang semakin efisien dan akurat.

PENUTUP

Dari kegiatan yang telah dilakukan bisa ditarik kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Telah dihasilkan aplikasi berbasis Android sebagai alat bantu untuk evaluasi dan komunikasi dalam kegiatan penjangkaran calon

penerima beasiswa Alped sehingga proses evaluasi menjadi lebih efisien dan akurat.

2. Hasil penjangkaran yang telah dilaksanakan pada periode Juli 2020 dihasilkan 60 penerima beasiswa Alped dengan jumlah total 300 juta rupiah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Alped dan Prodi Teknik UNS yang telah memberi bantuan dan kepercayaan dalam kegiatan penjangkaran calon penereima beassiswa Alped periode Juli 2020.

REFERENSI

- Subiyanto, Edi, 2006. "Pengelolaan Risiko pada Pekerjaan Konstruksi". Universitas Sebelas Maret.
- Davidson, J. Frame. (2003). *Managing Risk in Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Anonim, 2020. "Android (sistem operasi)", dalam [https://id.wikipedia.org/wiki /Android_\(sistem_operasi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)) diakses 1 September 2020.
- Anonim, 2020. "Mengenal Android Studio", dalam <https://developer.android.com/studio/intro> diakses 1 September 2020.
- Anonim, 2020. "PHP Introduction", dalam [https://www.w3schools.com/ php/php_intro.asp](https://www.w3schools.com/php/php_intro.asp) diakses 1 September 2020.
- Tantyonimpuno, R. Sutjipto, dkk, 2006. "Pengaruh Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)". Surabaya: Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sepuluh November.