



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 19%

Date: Tuesday, June 05, 2018

Statistics: 334 words Plagiarized / 1732 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

1 **Association for Information Systems** – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Implementasi Metode **Function Points Untuk Mengestimasi Usaha Pada Proyek Pembangunan Aplikasi Layanan Publik Renny Sari Dewi Universitas Internasional Semen Indonesia; Jl Raya Veteran Gresik, +6231 3985482 e-mail: renny.dewi@uisi.ac.id Abstrak Estimasi usaha pada pembangunan perangkat lunak dinilai penting dalam tahap perencanaan proyek teknologi informasi dan komunikasi** sebagai penentuan alokasi sumber daya. Disisi lain, sudah **banyak penelitian yang** membahas dan menguji metode estimasi usaha tersebut, **salah satunya adalah** Function Points (FP).

Metode FP dipengaruhi oleh 5 parameter utama dan 14 item faktor kompleksitas relatif. Kemudian penulis menguji metode FP tersebut **pada proyek pembangunan 4 aplikasi layanan publik di bidang perdagangan** dan perindustrian. Hasil **dari penelitian ini adalah** terdapat deviasi 33.2 persen yang merupakan selisih total estimasi usaha terhadap usaha aktual dalam satuan orang/jam pada 4 aplikasi.

Kata kunci: Function points, estimasi proyek, estimasi perangkat lunak Abstract Software effort estimation was considered importantly in planning stage of information technology and communication projects as a determination of resource allocation. But **there are many studies** that discuss and test the method of effort estimation, one of which is Function Points (FP).

FP method was influenced by 5 main parameters and 14 items of relative complexity adjustment factors. Then the author tested the FP method **on software development project** of 4 public service applications in the field of trade and industry. **The result of** this research was the deviation of 33.2

percent which is the difference of total effort estimation to actual effort in person/hour by developing 4 applications. Keywords: Function points, project estimation, software estimation 1. PENDAHULUAN Pentingnya perencanaan proyek yang baik tentu sudah disadari oleh beberapa pelaku bisnis di segala bidang.

Tidak terkecuali di ranah teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya pada proyek pengembangan perangkat lunak. Di Indonesia, estimasi usaha sejatinya merupakan perencanaan proyek guna 2 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 mengalokasikan sumber daya yang mereka butuhkan.

Oleh karena itu, estimasi usaha juga bertujuan untuk efisiensi penggunaan sumber daya proyek. Menariknya, metode estimasi usaha ini telah diteliti oleh Albrecht [1] di perusahaan IBM sejak 1983 yang disebut dengan metode analisis Function Points (FP). Dari teori awal yang dikemukakan Albrecht tersebut, kemudian berkembang pesat menjadi suatu asosiasi internasional yang bernama IFPUG (International Function Points User Group) dan berevolusi menjadi standar ISO/IEC 20926 [2].

Beberapa hasil penelitian terdahulu, metode FP dapat digunakan sebagai metode estimasi usaha yang cukup baik. Mesin pencari Google menyatakan lebih dari 113,000 sitasi yang membahas tentang metode FP, lebih banyak dibandingkan dengan metode estimasi lainnya. Di sisi lain, banyaknya penelitian yang membuktikan bahwa estimasi usaha dengan metode FP berbanding lurus terhadap usaha aktual [3] [4].

Namun dari penelitian yang telah ada, penulis sangat sedikit menemukan bahwa metode FP diterapkan dengan baik oleh pelaku bisnis di Indonesia, baik instansi swasta maupun pemerintahan. Dari penjelasan di atas, penulis menerapkan metode FP untuk estimasi usaha dalam proyek pembangunan 4 (empat) aplikasi layanan publik di bidang perdagangan dan perindustrian.

Kemudian penulis membandingkan antara estimasi usaha menggunakan metode FP dengan usaha sesungguhnya. 2. METODE PENELITIAN Dari beberapa penelitian yang sudah ada, implementasi metode FP dianggap lebih baik dari metode lainnya seperti Use Case Points [5] [6], Cost Constructive Model, Analogy, dan lain-lain.

Studi kasus yang digunakan penulis untuk menghitung estimasi usaha proyek pengembangan perangkat lunak adalah seperti yang tersaji pada Tabel 1. Tabel 1. Daftar Aplikasi Layanan Publik ID Proyek Nama Aplikasi Layanan Publik Bidang TDI Tanda Daftar Industri Perindustrian IUI Izin Usaha Industri Perindustrian PP Persetujuan Prinsip

Perindustrian TDP Tanda Daftar Perusahaan Perdagangan 3 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Secara sistematis, Gambar 1 menjelaskan tentang tahapan-taapan perhitungan metode FP sampai dengan estimasi dan distribusi usaha dalam satuan orang/jam. Dari perhitungan estimasi usaha tersebut, penulis membandingkannya dengan usaha aktual.

Gambar 1 Metode Function Points Berdasarkan penelitian Albrecht [1], metode FP tersusun dari 5 parameter utama terbobot (Exi, Exo, Exiq, llof, dan ELOf). Kelimanya kemudian dikalikan dengan faktor kompleksitas relatif (RCAF). Tabel 2 menunjukkan pembobotan dari masing- masing parameter. Sedangkan faktor kompleksitas relatif yang terdiri dari 14 item ditampilkan pada Tabel 3. Tabel 2.

Deskripsi dan Pembobotan Parameter Parameter Utama Deskripsi Bobot (Mudah – Sedang – Sulit) External Input (Exi) Setiap masukan pengguna yang berorien- tasi pada data tertentu 3 – 5 – 6 External Output (Exo) Setiap masukan pengguna yang menyedia- kan tampilan berorientasi informasi kepada pengguna lain 4 5 7 External Inquiry (Exiq) Pertanyaan yang didefinisikan/dimasukkan secara online yang menghasilkan beberapa formulir tanggapan 3 4 6 Internal Logic File (llof) Setiap masukan yang berupa pengunggah- an berkas logis 7 10 15 External Logic Setiap berkas yang ditampilkan sebagai 5 7 10 4 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Parameter Utama Deskripsi Bobot (Mudah – Sedang – Sulit) File (ELOf) informasi untuk sistem aplikasi yang lain Table 3.

Faktor Kompleksitas Relatif No Modifikasi Faktor Kompleksitas Skora 1 2 3 4 5 1 Tingkat kehandalan dan pemulihan data 0 0 0 0 0 2 Tingkat komunikasi data 0 0 0 0 0 3 Tingkat distribusi pemrosesan data 0 0 0 0 0 4 Tingkat capaian kinerja 0 0 0 0 0 5 Tingkat konfigurasi lingkungan 0 0 0 0 0 6 Tingkat kapasitas transaksi 0 0 0 0 0 7 Tingkat efisiensi pengguna 0 0 0 0 0 8 Tingkat pembaruan file induk 0 0 0 0 0 9 Tingkat pembaruan realtime online 0 0 0 0 0 10 Tingkat penggunaan kembali 0 0 0 0 0 11 Tingkat kemudahan instalasi 0 0 0 0 0 12 Tingkat kemudahan penggunaan 0 0 0 0 0 13 Tingkat variasi organisasi pengguna 0 0 0 0 0 14 Tingkat kerentanan terhadap perubahan 0 0 0 0 0 a Keterangan skor: 0 adalah tidak ada/tidak berpengaruh; 1 adalah pengaruh insidental; 2 adalah sedikit berpengaruh; 3 adalah pengaruh rata-rata; 4 adalah pengaruh yang signifikan; 5 adalah sangat berpengaruh/ esensial Berikut rumus yang digunakan untuk mendapatkan estimasi usaha menggunakan metode FP.

5 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem

Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Tabel 4. Tahapan dan Rumus dalam Metode FP Tahapan Rumus Unadjusted Function Points (UFP) Relative Complexity Adjustment Factor (RCAF) Adjusted Function Points (FP) Estimasi Usaha b b konstanta faktor produktivitas berdasarkan penelitian Sholih [7] 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN Dalam metode FP, terdapat 5 parameter utama yang harus dihitung dan dibobot secara proporsional. Estimasi usaha dapat diperoleh berdasarkan nilai akhir FP yang kemudian dikalikan dengan faktor produktivitas yaitu 8.2 (orang/jam) [7]. Penulis menggunakan tahapan dan rumus metode FP sesuai dengan Tabel 4 yang kemudian hasil perhitungan tersaji pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut. Tabel 5.

Perhitungan Unadjusted Function Points (UFP) ID Proyek Exi Exo Exiq lloF EloF UFP TDI 39 57 25 42 34 197 IUI 34 48 28 82 94 286 PP 34 48 28 68 75 253 TDP 61 69 81 178 133 522 Tabel 6. Perhitungan Estimasi Usaha dalam Metode FP ID Proyek UFP RCAF FP Estimasi Usahac TDI 197 1.07 228.52 1,728 IUI 286 1.13 348.92 2,650 PP 253 1.10 301.07 2,282 TDP 522 1.23 694.26 5,265 6 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Total 1,572.77 11,926 c dalam satuan orang/jam Tabel 7.

Perbandingan Deviasi Estimasi Usaha vs Usaha Aktual (orang/jam) ID Proyek Estimasi Usaha Usaha Aktual TDI 1,728 3,632 IUI 2,650 3,728 PP 2,282 3,448 TDP 5,265 7,045 Total 11,926 17,853 Berdasarkan Tabel 7, penulis membandingkan estimasi usaha menggunakan metode FP dengan usaha aktual untuk masing- masing proyek pengembangan aplikasi layanan publik.

Perbandingan tersebut diperoleh menggunakan rumus: (1) Mengacu pada Tabel 7, total estimasi usaha sebesar 11,926 dalam satuan orang/jam kemudian dibandingkan dengan total usaha aktual yaitu 17,853. Jika rumus (1) diterapkan, maka deviasi yang diperoleh adalah 5,927 orang/jam atau setara dengan persentase deviasi 33.2%. 4. KESIMPULAN DAN SARAN Dari penelitian yang telah dilakukan, estimasi usaha pada proyek pembangunan 4 aplikasi layanan publik ini sebesar 11,926 (orang/jam).

Sedangkan usaha aktualnya adalah sebesar 17,853 (orang/jam). Maka dari itu, hasil penerapan metode FP untuk mengestimasi usaha pada proyek pembangunan 4 aplikasi layanan publik ini memiliki deviasi 33.2 persen. 7 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 Penulis beropini bahwa aplikasi layanan publik memiliki perbedaan faktor kompleksitas dengan yang ditentukan oleh Albrecht sejak 1983.

Seiring pesatnya perkembangan teknologi, faktor kompleksitas dianggap kurang relevan

dengan kondisi saat ini yang lebih peduli pada integrasi teknologi, keamanan jaringan, penerimaan pengguna, kecepatan waktu pelayanan, dan lain sebagainya. UCAPAN TERIMA KASIH Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI) yang telah memberi dukungan moral maupun material terhadap penelitian ini.

8 Association for Information Systems – Indonesia chapter (AISINDO) Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Volume 2 Nomor 1 (2017) ISSN: 2460 – 6839 DAFTAR PUSTAKA [1] A. e. J. G. Albrecht, "Software Function, Source Lines of Code, and Development Effort Prediction: A Software Science Validation," IEEE Transactions on Software Engineering, vol. 9, no. 6, 1983. [2] M. Aguiar, "Function Points or Use Case Points?," IFPUG MetricViews Summer, pp. 14- 15, 2009. [3] N. Balaji, N. Shivakumar and V. V.

Ananth, "Software Cost Estimation using Function Point with Non Algorithmic Approach," Global Journal of Computer Science and Technology Software & Data Engineering, vol. 13, no. 8, pp. 1 - 6, 2013. [4] R. Dewi, Sholiq and A. P. Subriadi, "A Modification Complexity Factor in Function Points Method for Software Cost Estimation Towards Public Service Application," in 4th Information Systems International Conference (Draft), Bali, 2017. [5] G. Karner, "Resource Estimation for Objectory Projects," in Objective Systems SF AB, Kista, 1993. [6] R. S.

Dewi, A. P. Subriadi and Sholiq, "Use Case Points - Activity Based Costing: A New Method for Software Development Cost," Jurnal Sisfo, vol. 5, no. 3, pp. 318 - 323, 2015. [7] Sholiq, A. P. Widodo, T. Sutanto and A. P. Subriadi, "A Model To Determine Cost Estimation for Software Development Projects of Small and Medium Scales Using Use Case Points," Journal of Theoretical and Applied Information Technology, vol. 85, no. 1, pp. 87 - 94, 2016.

INTERNET SOURCES:

- 0% - <http://aisindo.org/>
- 1% - <http://docplayer.info/35060109-Perhitung>
- 0% - Empty
- 0% - <http://www.academia.edu/23801764/PERANAN>
- 0% - <https://anzdoc.com/prosiding-seminar-nas>
- 0% - <https://repository.widyatama.ac.id/xmlui>
- 0% - <https://rusdintahir.wordpress.com/2011/1>

0% - <https://arxiv.org/pdf/1407.5319>
0% - <https://www.ibm.com/developerworks/libra>
0% - <https://link.springer.com/article/10.100>
0% - <http://www.studymode.com/topic/Standard->
0% - <https://www.scribd.com/document/34791709>
1% - <http://etd.repository.ugm.ac.id/download>
1% - <https://fuzinoviyanti.wordpress.com/2013>
1% - http://www.academia.edu/32528234/Jurnal_
0% - <http://www.academia.edu/9780909/ANALISIS>
0% - <http://www.rijal09.com/2016/03/jenis-jen>
0% - <http://laclomanatutodili.blogspot.com/20>
0% - <http://batikananta.blogspot.co.id/>
1% - <http://www.walkietalkiemalaysia.com/>
0% - <http://docplayer.info/32093386-Penerapan>
0% - <http://docplayer.info/31474735-Keputusan>
0% - <https://dediciptoanugrah.wordpress.com/>
0% - <https://hadityatechie.wordpress.com/cate>
0% - <https://sababjalal.wordpress.com/2011/11>
0% - <https://abdulrosyidmerangin.wordpress.co>
0% - <https://www.scribd.com/doc/42461319/Maka>
0% - <http://christinapandu.blogspot.co.id/201>
0% - <http://saujana-ti.blogspot.co.id/2013/07>
0% - <http://happyberseri.blogspot.com/2014/04>
0% - <http://alammemanggilkita.blogspot.com/>
0% - <https://www.scribd.com/document/57200759>
0% - <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artik>
1% - <http://www.pertanian.go.id/inovasitik/in>
0% - <https://www.scribd.com/document/35787429>
0% - <https://id.123dok.com/document/6zk048ey->
0% - <http://studylibid.com/doc/909524/1-strat>
0% - <http://santimaya123.blogspot.com/2013/11>
0% - <http://www.academia.edu/30910416/Perkemb>
0% - <http://enitazmanzka.blogspot.com/2012/01>
0% - <https://issuu.com/harianberitametro/docs>
1% - <http://ece.arizona.edu/~ece473/readings/>
1% - <http://www.rroij.com/open-access/a-novel>
0% - <http://pdie.feb.undip.ac.id/index.php/ar>
1% - http://www.isico.info/?page_id=158
2% - <https://www.sciencedirect.com/science/ar>
2% - <https://www.sciencedirect.com/science/ar>

2% - <https://www.sciencedirect.com/science/ar>

1% - <https://link.springer.com/article/10.118>

1% - <https://link.springer.com/article/10.100>