

PENILAIAN KEMATANGAN EMPAT PROSES AREA LEVEL 2 CMMI VERSI 1.2 DI CV CReACTIVE INDONESIA

Anwar Sodik¹⁾, Zeplin Jiwa Husada Tarigan²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Magister Teknik Industri ITATS

²⁾Dosen Mahasiswa Program Magister Teknik Industri ITATS

Email : anwar@itats.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pemanfaatan CMMI sebagai sebuah model pengukuran kematangan di CV CreActive Indonesia. Dipilihnya level 2 pada penelitian ini karena CV CreActive Indonesia masih merupakan sebuah perusahaan rintisan. Selain itu dipilihnya level 2 adalah sebagai langkah awal untuk mencapai visi dan misi perusahaan. Perbaikan proses ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak berjalan secara efektif dan efisien, biaya yang terkendali dan waktu pengerjaan perangkat lunak yang tepat waktu. Penelitian ini akan menghasilkan tingkat kematangan pada perusahaan dan juga rekomendasi perbaikan yang perlu dilakukan untuk menuju pada tingkat selanjutnya.

Kata kunci : CMMI, Capability Maturity Model Integration, software house, creative indonesia .

1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, maka kebutuhan akan perangkat lunak menjadi semakin tinggi. Perangkat lunak tersebut diproduksi oleh sebuah perusahaan yang disebut dengan *Independent Software House (ISV)*. ISV merupakan sebuah perusahaan yang mengkhususkan diri pada pengembangan perangkat lunak. [1]

ISV yang baik akan menghasilkan produk yang berkualitas sehingga diharapkan produk yang dihasilkan mampu bersaing di era modern ini. Produk yang mampu bersaing akan membuat perusahaan memiliki daya saing yang baik. Hal ini tentunya juga perlu mendapatkan perhatian dari pemerintah akan pentingnya peningkatan ISV di Indonesia. Produk perangkat lunak akan berkualitas tinggi apabila dibangun sesuai dengan kerangka kerja proses yang tinggi, jumlah cacat yang minimal, dan memenuhi ekspektasi pengguna. Hal tersebut untuk meminimalisir kegagalan perangkat lunak yang disebabkan ketidakkonsistenan, ketidaklengkapan, dan spesifikasi kebutuhan yang tidak benar. [2]

2. Tinjauan Pustaka

Tingkat Kematangan

Tingkat kematangan merupakan model CMMI *staged*. Untuk memenuhi level tertentu, organisasi diwajibkan memenuhi seluruh *goals* (tujuan) yang telah ditetapkan. Setiap *goals* (tujuan) memiliki *key practices* yang sudah ditentukan. Practices ini dibagi menjadi dua yaitu *Generic Practices* yang berlaku untuk seluruh proses area dalam suatu level dan *Specific Practices* yang berlaku untuk masing-masing process area. Dalam CMMI tingkat kematangan dibagi menjadi lima tingkat, yaitu level 1 (*initial*), level 2 (*managed*), level 3 (*defined*), level 4 (*quantitatively managed*) dan level 5 (*optimizing*) [3]

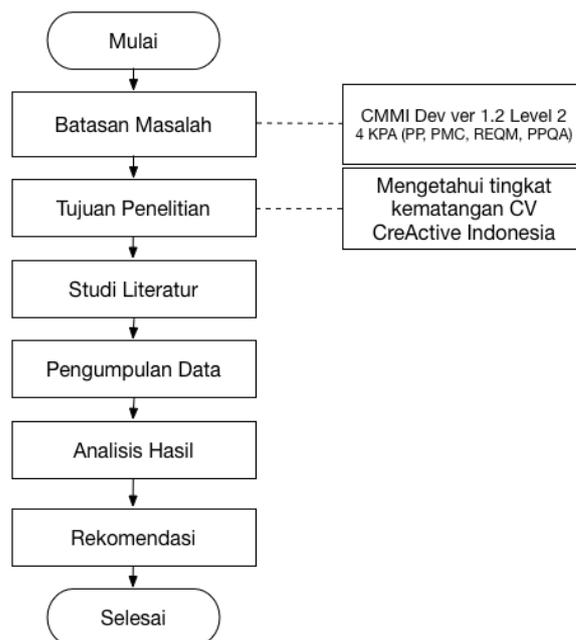
Pada level *initial*, organisasi cenderung memiliki karakter yang reaktif dan tidak dapat diprediksi. Proyek yang dikerjakan selesai, tetapi tidak jarang terlambat dalam pengerjaan dan melebihi estimasi biaya. Pada level *managed* perusahaan telah lebih mampu mengelola proyek yang sedang dikerjakan, telah lebih terukur, dan dapat mengedalikan variabel dalam proyek. Pada level *defined* perusahaan memiliki karakter yang lebih proaktif dalam menjalankan proyek, sudah memiliki panduan dalam pengerjaan proyek sesuai standard baku yang ditetapkan. Pada level *quantitatively managed* perusahaan telah dapat dapat mengukur proyek yang ada secara kuantitatif, telah mampu memprediksi *timeline* dan budget proyek dengan baik, dan mampu mempertemukan antara kebutuhan internal dan eksternal pemangku kepentingan. Pada level tertinggi, yaitu level *optimizing* perusahaan telah stabil, telah

mampu mengidentifikasi kelemahan dan memperkuat proses dengan tujuan mencegah terjadinya cacat produk.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV CreActive Indonesia yang merupakan ISV kecil yang baru berdiri pada tahun 2015. CV CreActive Indonesia beranggotakan 6 orang yang terdiri dari 1 *system analyst*, 2 *programmer*, 1 *user interface designer*, dan 1 *user experience designer*. Penelitian ini juga melibatkan klien dari CV CreActive Indonesia dan pihak – pihak lain yang dirasa perlu untuk dilibatkan. Dari 7 *Key Process Area* (KPA) yang terdapat pada level 2 CMMI Dev ver 1.2 akan dikaji 4 proses yang ada yaitu *Project planning* (PP), *Project Monitoring and Control* (PMC), *Requirement Management* (REQM), dan *Process and Product Quality Assurance* (PPQA).

Project Planning (PP) bertujuan untuk memberikan definisi dan cakupan proyek yang akan dikerjakan, sedangkan *Project Monitoring and Control* (PMC) bertujuan untuk melakukan pengaswasan dan menjalankan fungsi control dalam sebuah proyek. *Requirement Management* (REQM) bertujuan untuk mengelola persyaratan dari sebuah proyek, sedangkan *Process and Product Quality Assurance* (PPQA) bertujuan untuk mengevaluasi hasil kerja secara menyeluruh dan objektif. Penelitian dimulai dengan memberikan pemahaman tentang CMMI secara menyeluruh kepada responden. Kemudian akan diberikan instruksi tentang tata cara pengisian kuesioner, apabila responden sudah memahami tata cara pengisian kuesioner maka responden mengisi kuesioner yang berbentuk penilaian terhadap *pracetices* yang ada dari *key process area* yang ada. Data yang ada kemudian diolah secara kuantatif sehingga menghasilkan data untuk dianalisa.



Gambar 1. Alur Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah 4 *Key Process Area* dalam penelitian ini beserta *Generic Goals* dan *Specific Goals*

Tabel 1. 4 Key Process Area CMMI Dev Level 2

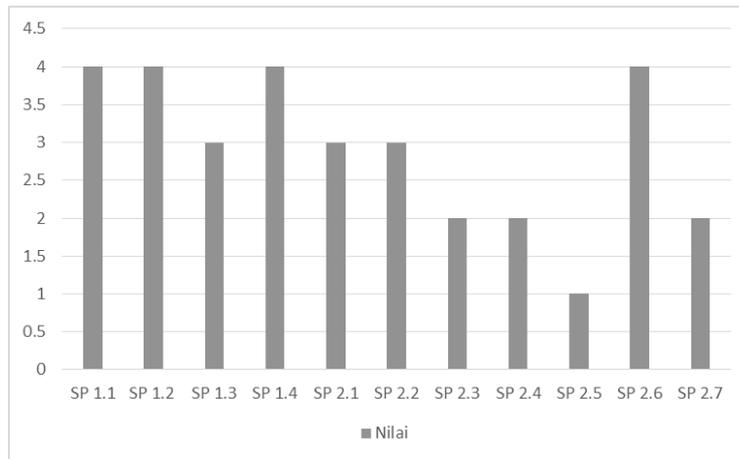
Key Process Area	Specific Practices	Generic Practices
Project Planning	SP 1.1 Menetapkan cakupan proyek	GP 2.1 Menetapkan peraturan organisasi
	SP 1.2 Menetapkan estimasi dari pengerjaan produk	GP 2.2 Melakukan perencanaan proses
	SP 1.3 Mendefinisikan <i>Project Life Cycle</i>	GP 2.3 Menyediakan sumber daya
	SP 1.4 Menentukan estimasi biaya	GP 2.4 Menentukan pembagian tanggung jawab
	SP 2.1 Menetapkan biaya dan perencanaan waktu	GP 2.5 Melakukan Pelatihan kepada anggota tim
	SP 2.2 Mengidentifikasi Resiko Proyek	GP 2.6 Mengelola konfigurasi
	SP 2.3 Merencanakan manajemen data	GP 2.7 Melibatkan pemangku kepentingan yang relevan
	SP 2.4 Merencanakan sumberdaya untuk proyek	GP 2.8 Memantau dan mengontrol proses
	SP 2.5 Merencanakan akan kebutuhan pengetahuan dan keterampilan.	GP 2.9 Mengevaluasi kepatuhan secara objektif
	SP 2.6 Merencanakan keterlibatan Stakeholder	GP 2.10 Meninjau kembali status bersama dengan manajemen tertinggi
	SP 2.7 Menetapkan Perencanaan Proyek	
	SP 3.1 Review rencana yang akan mempengaruhi proyek	
	SP 3.2 Menyatukan tugas dan sumberdaya yang berada pada tingkatan yang sama.	
	SP 3.3 Mendapatkan komitmen rencana	
Project Monitoring and Control	SP 1.1 Memantau parameter perencanaan proyek	
	SP 1.2 Memantau komitmen	
	SP 1.3 Memantau resiko proyek	
	SP 1.4 Memantau manajemen data	
	SP 1.5 Memantau keterlibatan stakholder	
	SP 1.6 Melakukan review kemajuan proyek	
	SP 1.7 Melakukan review milestone/roadmap	
	SP 2.1 Menganalisa permasalahan	
	SP 2.2 Mengambil tindakan korektif	
SP 2.3 Mengelola tindakan korektif		
Requirement Management	SP 1.1 Memahami persyaratan	
	SP 1.2 Memperoleh komitmen terhadap persyaratan	
	SP 1.3 Mengelola perubahan persyaratan	
	SP 1.4 Menjaga pelacakan persyaratan	
	SP 1.5 Mengidentifikasi antaran pengerjaan proyek dan persyaratan.	
Process and Product Quality Assurance	SP 1.1 Mengevaluasi proses secara objektif	
	SP 1.2 Mengevaluasi produk dan servis secara objektif	
	SP 2.1 Mengkomunikasikan dan memastikan isu yang terjadi	
	SP 2.2 Menetapkan rekaman proses	

Tabel 2 Nilai Tiap Practice daam Kuesioner

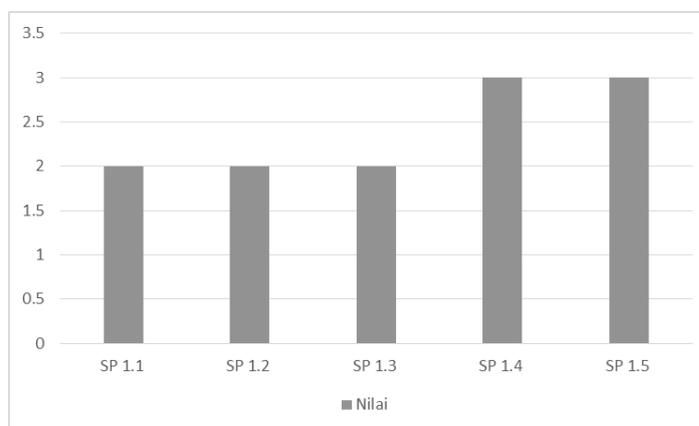
Nilai	Keterangan
1	Practice tidak dibutuhkan tetapi pernah tidak dilakukan
2	Practice terkadang dibutuhkan atau terkadang dilakukan
3	Practice ini secara normal dibutuhkan
4	Practice dibutuhkan dan dilakukan
5	Practice dibutuhkan dan dilakukan dengan baik dan institutionalized

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada process area Project planning SP 2.5 *Merencanakan akan kebutuhan pengetahuan dan keterampilan* mendapatkan nilai yang paling rendah yaitu 1. Ini menunjukkan bahwa perusahaan belum mampun untuk melakukan perencanaan mengenai gambaran umum dan keahlian yang dibutuhkan sebelum melakukan pengerjaan proyek.

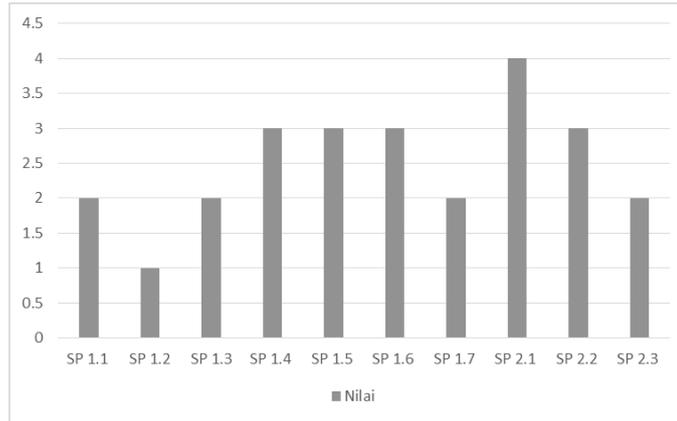
Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa perusahaan juga kurang memiliki komitmen dalam memantau komitmen, walaupun memiliki kemampuan yang baik dalam menganalisa permasalahan. Ini ditunjukkan dengan SP 1.2 yang memiliki nilai palig rendah, sedangkan SP 2.1 memiliki nilai yang paling tinggi.



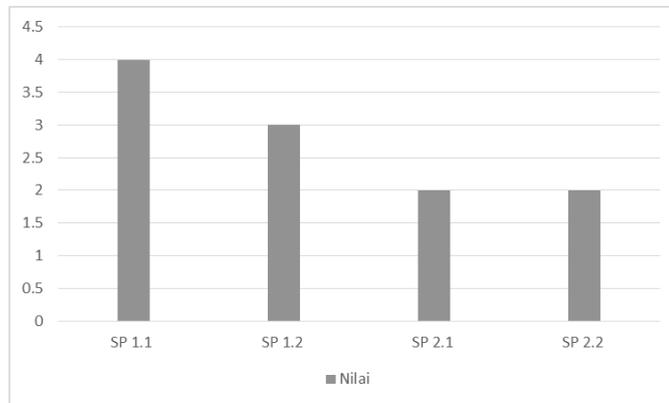
Gambar 2. Nilai Key Process Area Project Planning



Gambar 3. Nilai Key Process Area Project Monitoring and Control



Gambar 4. Nilai *Key Process Area Requirement Management*



Gambar 5. Nilai *Key Process Area Process and Product Quality Assurance*

Sedangkan untuk *Key Process Area Area Requirement Management* seperti ditunjukkan pada gambar 4 terlihat bahwa SP 2.1 yaitu Memperoleh komitmen terhadap persyaratan mendapat nilai tertinggi. Sedangkan pada gambar 5 terlihat bahwa organisasi telah mampu menilai proses secara objektif, ini terlihat dari nilai poin 1.1 yang tinggi.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata setiap Key Process Area

Key Process Area	Nilai Rata-Rata
Project Planning	2,9
Project Monitoring and Control	2,4
Process and Product Quality Assurance	2,5
Process and Product Quality Assurance	2,75

Dari tabel 3 terlihat nilai untuk masing-masing *Key Process Area*. Terlihat bahwa pada Area Project Monitoring and Control mendapat nilai paling rendah, sedangkan pada Area Project Planning mendapat nilai paling tinggi.

5. Simpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa CV CreActive Indonesia masih berada pada level *initial*, karena tidak terpenuhinya practices yang sudah ditetapkan. Dan CV CreActive Indonesia diketahui baik dalam melakukan perencanaan proyek (*Project Planning*), tetapi kurang baik dalam melakukan fungsi kontrol dalam proyek. Sehingga pihak manajemen diharapkan lebih meningkatkan kontrol dalam proyek untuk meningkatkan kualitas proses pengembangan perangkat lunak, dan menghasilkan produk yang baik. Selain Proses Area Project Monitoring and Control perbaikan juga diperlukan pada *Specific Practice* yang masih memiliki nilai kurang dari 3. Dengan perbaikan yang akan dilakukan di masa mendatang, diharapkan CV CreActive Indonesia mampu untuk naik pada level selanjutnya yaitu level *managed*. Perbaikan proses ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak berjalan secara efektif dan efisien, biaya yang terkendali dan waktu pengerjaan perangkat lunak yang tepat waktu, sehingga menjadi perusahaan yang matang (*mature*) dan berkualitas baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Zeplin Jiwa Husada Tarigan, S.T.,M.M.T atas kesabaran dan perhatian beliau dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1]. Sink, Eric. 2006. Business of Software. Apress, New York.
- [2]. F. Chen, "From Architecture To Requirements : Relating Requirements And Architecture For Better Requirements Engineering," Pp. 451-455, 2014
- [3]. Software Engineering Institute. 2006. CMMI for Development Version 1.2: CMU/SEI-2006-TR-008 Technical Report. SEI, Pittsburgh.