

# Perancangan Indikator Kinerja Programmer Pada Aktivitas Media Sosial

Purwono<sup>1</sup>, Rusydi Umar<sup>2</sup>, Imam Riadi<sup>3</sup>

*Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan,<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ahmad Dahlan<sup>3</sup>*

*Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta<sup>1,2,3</sup>*

<sup>1</sup>[purwono1907048015@webmail.uad.ac.id](mailto:purwono1907048015@webmail.uad.ac.id), <sup>2</sup>[rusydi@mti.uad.ac.id](mailto:rusydi@mti.uad.ac.id), <sup>3</sup>[imam.riadi@is.uad.ac.id](mailto:imam.riadi@is.uad.ac.id)

## Abstrak

Pertumbuhan penggunaan media sosial seperti *facebook* memicu dikembangkannya sebuah alat strategis untuk merekrut kandidat potensial untuk perusahaan. Salah satu alat strategis yang dapat dikembangkan adalah sebuah sistem yang dapat bekerja secara efektif dalam proses rekrutmen *programmer*. Metrik yang digunakan untuk mengukur kinerja *programmer* yang ada sekarang hanya berfokus pada *programmer* yang sudah berstatus sebagai karyawan perusahaan, namun belum ditemukannya metrik yang dijadikan indikator pengukuran kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial. Penelitian ini akan menghasilkan indikator yang dapat mengukur kinerja *programmer* dari aktivitas media sosialnya. Indikator kinerja *programmer* dibuat agar proses klasifikasi *programmer* melalui sosial media dapat dilakukan dengan mudah. Kemudahan klasifikasi kandidat *programmer* akan membantu HRD (*Human Resource Development*) agar proses rekrutmen dapat berjalan dengan efektif. Proses klasifikasi akan memanfaatkan penggunaan algoritma *Machine Learning* yaitu *Support Vector Machines* (SVM). Indikator kinerja akan dibuat berdasarkan pola aktivitas media sosial dari *programmer* rujukan. Hasil klasifikasi akan memiliki bobot skoring berdasarkan nilai indikator kinerja *programmer* yang sudah ditentukan. Kandidat dengan nilai skor terbaik selanjutnya akan dipanggil oleh pihak HRD untuk melakukan interview (wawancara).

**Kata Kunci:** *Indikator, Kinerja, Media Sosial, Programmer, Rekrutmen*

## Abstract

*The growth of social media use such as facebook triggered a strategic tool to recruit potential candidates for the company. One strategic tool that can be developed is a system that can work effectively in the programmer recruitment process. The metric used to measure the performance of existing programmers only focuses on programmers who are already as company employees but have not yet found the metric that was used as the programmer's performance measurement indicator on the activity Social media. This research will produce an indicator that can measure the performance of programmers from social media activities. Performance indicators programmers are created so that the classification process of programmers through social media can be done easily. Ease of classification of candidate programmers will help HRD (Human Resource Development) so that the recruitment process can run effectively. The classification process will utilize the use of Machine Learning algorithms namely Support Vector Machines (SVM). Performance indicators will be created based on patterns of social media activity from the referral programmer. The classification result will have weighted scoring based on the value of the programmer's performance indicators already determined. Candidates with the best score will then be contacted by the HRD to interview.*

**Keyword:** *Indicators, Performance, Programmers, Recruitment, Social media*

## 1. Pendahuluan

Pertumbuhan penggunaan media sosial rupanya memicu dikembangkannya berbagai alat-alat strategis yang dimanfaatkan untuk mengidentifikasi, menarik dan merekrut kandidat potensial untuk perusahaan [1]. Merekrut kandidat potensial harus dilakukan dengan baik agar tidak terjadi adanya pemborosan atau kerugian bagi perusahaan [2]. Pada perusahaan teknologi informasi, alat strategis untuk merekrut *programmer* potensial dapat dikembangkan dengan metode klasifikasi *Support Vector Machines* (SVM). Algoritma SVM akan digunakan untuk mengklasifikasi kualitas kandidat *programmer* berdasarkan postingan *facebook* mereka. Indikator kinerja yang mampu mengukur produktivitas kinerja *programmer* bertujuan agar klasifikasi kandidat *programmer* bisa dilakukan lebih mudah dan efektif.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [3] telah membuat metrik baru untuk mengukur kinerja *programmer* antara lain *understanding the program, experience of developer, number of the requirements, design*

the quality, communication, collaborative work, checking and reviewing the code, quality of code, defects, time and satisfaction. Penelitian yang dilakukan oleh [4] juga telah membangun *Key Performance Indicator* (KPI) untuk karyawan perusahaan *Information and Communication Technology* (ICT) antara lain *reliability, attitude and concern by icts staff provider, skills and professionalism of icts staff provider, service marketing, information supply, responsive, technology usage, proactive, training for icts provider*. Penelitian yang dilakukan oleh [5] telah membuat pendekatan lain untuk mengukur kinerja *programmer* yaitu: *observations, interview with tool makers, experiments* dan *use of workstation instrumentation*. Selain itu penelitian yang dilakukan [6] mereka mengukur produktivitas seorang *software developer* dengan melihat *quantity* dan *quality software* yang dihasilkan. Mereka berpendapat bahwa *software developer* yang memiliki produktivitas yang baik tidak hanya dapat membuat *software* yang banyak namun harus memiliki kualitas yang tinggi.

Keempat penelitian yang sudah dilakukan belum dibuat indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja *programmer* berdasarkan pada aktivitas media sosial. Berdasarkan kebutuhan alat strategis untuk merekrut kandidat *programmer* melalui media sosial maka, dibuat indikator baru untuk mengukur kinerja *programmer*. Indikator akan digunakan sebagai parameter dalam pengembangan alat strategis baru yang bertujuan untuk mengklasifikasikan kandidat *programmer* mana yang memiliki kinerja baik dengan metode SVM. Parameter penilaian akan disesuaikan dari *programmer* rujukan. *Programmer* rujukan adalah seseorang yang dianggap profesional karena sudah berhasil memiliki karya nyata di dunia *programming* dalam bentuk *software* yang bermanfaat, telah menjadi *mentor* dalam acara workshop *programming* atau sudah pernah bekerja dengan predikat baik pada perusahaan teknologi informasi ternama.

### Rekrutmen dan Seleksi

Rekrutmen adalah melakukan penarikan pada kandidat-kandidat yang berpotensi untuk diseleksi sebagai karyawan atau pegawai dalam sebuah perusahaan. Sedangkan seleksi adalah melakukan penyaringan dari kandidat-kandidat yang telah memenuhi kriteria seleksi. Proses seleksi juga dapat diartikan sebagai kegiatan dalam manajemen sumber daya manusia setelah proses rekrutmen dilakukan [7].

### Programmer

*Programmer* sendiri dapat diartikan sebagai seorang yang bekerja menggunakan kode program dengan bahasa pemrograman tertentu untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dibutuhkan baik untuk individu ataupun perusahaan [8].

### KPI (Key Performance Indicator)

*Key Performance Indicator* merupakan sebuah instrument manajemen agar suatu kegiatan atau proses dapat diikuti, dikendalikan (bila menyimpang, dapat dikenali untuk dikoreksi), dan dipastikan untuk mewujudkan kinerja yang dikehendaki [9]. KPI dapat digunakan sebagai alat ukur kinerja organisasi dan memastikan keselarasan visi misi organisasi [10].

### Kinerja

Kinerja dapat diartikan sebagai hasil kerja dalam bentuk kualitas ataupun kuantitas yang dihasilkan oleh pegawai atau karyawan sebuah perusahaan dalam mengemban tugas dan tanggung jawabnya [11]. Kinerja juga dapat diartikan sebagai tingkat pencapaian hasil atas pelaksanaan pekerjaan tertentu [12]. Sehingga kinerja *programmer* dapat disimpulkan dengan hasil dari dalam bentuk kualitas ataupun kuantitas dari seorang *programmer* yang bekerja pada sebuah perusahaan sesuai tugas dan tanggung jawabnya.

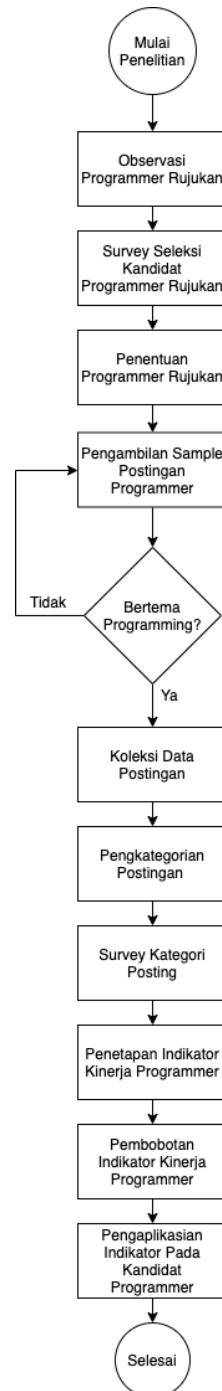
### Support Vector Machines (SVM)

Metode SVM banyak digunakan untuk kebutuhan klasifikasi otomatis seperti klasifikasi text, pengenalan citra, analisis medik ataupun prediksi. Klasifikasi adalah pengumpulan objek yang memiliki karakteristik yang sama ke dalam beberapa kelas. SVM hadir sebagai metode diskriminasi yang paling tepat untuk melakukan klasifikasi [13]. SVM juga berfungsi sebagai parameter yang dibuat untuk memudahkan dalam pembagian klasifikasi data [14]. Algoritma SVM bekerja dengan menciptakan pembatas atau *hyperplane* dari kedua data dengan dua kelas yang berbeda dengan memanfaatkan pola untuk membedakan kelas pembatas dengan nilai kelas 1 dan nilai kelas -1 [15]. Pada mulanya SVM hanya bekerja untuk mengklasifikasi antara dua buah kelas (*binary classifier*). Penelitian berlanjut hingga memungkinkan SVM menjadi multi kelas (*multi classifier*) dengan kemampuan mengklasifikasi lebih banyak kelas. Untuk melakukan klasifikasi data dalam  $k$  kelas maka diharuskan membuat  $\frac{k(k-1)}{2}$  model SVM *Biner*. Sebagai contoh untuk membuat klasifikasi 4 kelas maka, harus membangun  $\frac{4(4-1)}{2} = 6$  buah SVM *Biner*. SVM *Biner* pertama dilatih dengan data latih dari kelas pertama dan kelas kedua untuk mengklasifikasikan data ke dalam C1 atau C2. SVM *Biner* kedua dilatih dengan data latih dari kelas C2 atau C3, dan seterusnya. Setiap kelas harus dibandingkan dengan tiga kelas lainnya. Cara *voting* dilakukan untuk menghasilkan kelas keputusan. Kelas yang paling sering menang adalah kelas keputusan [13].

## 2. Metodologi Penelitian

### Tahapan Penelitian

Tahapan atau langkah-langkah dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang terdapat pada Gambar 1, dimulai dengan melakukan observasi *programmer* rujukan yang postingannya dijadikan sebagai model klasifikasi. Observasi merupakan kegiatan ilmiah yang berdasarkan fakta lapangan atau teks melalui pengalaman panca indra tanpa manipulasi apapun [16]. Hasil observasi dalam bentuk data *programmer* rujukan kemudian dilakukan *survey* melalui diskusi secara langsung di group *facebook* PHP Indonesia yang memiliki 153.000 anggota aktif. Diskusi tentang *programmer* rujukan menghasilkan 21 orang yang postingan *facebook*-nya akan dipilih sebagai bahan indikator kinerja *programmer*. Setiap postingan dari *programmer* rujukan terlebih dahulu akan dicek postingan mana yang terkait dengan dunia *programming* atau tidak. Jika postingan terkait dengan dunia *programming*, maka postingan akan dikoleksi

untuk kebutuhan pembuatan indikator kinerja *programmer* berdasarkan aktivitas media sosial. Satu postingan dapat memiliki beberapa kategori. Data pengelompokan postingan diusulkan kepada anggota group PHP Indonesia untuk didiskusikan hingga menghasilkan indikator kinerja *programmer* (IKP). Setelah indikator kinerja *programmer* ditentukan, diberikan nilai pembobotan pada setiap indikator. Bobot setiap *programmer* akan berbeda tergantung pada setiap postingan yang mereka post di *facebook*. Bobot *programmer* akan dikalkulasi berdasarkan total nilai indikator dibagi dengan jumlah postingan. Pengaplikasian perhitungan bobot *programmer* akan dilakukan dengan cara membandingkan nilai bobot dari dua orang *programmer*. Hasil dari pengaplikasian tersebut akan diketahui *programmer* mana yang memiliki jumlah nilai bobot *programmer* paling tinggi. *Programmer* dengan nilai bobot tertinggi diprioritaskan sebagai kandidat yang akan dipanggil untuk test wawancara.

**Penilaian bobot satu postingan facebook**

Setelah indikator kinerja *programmer* ditentukan, kita bisa melakukan pembobotan pada setiap postingan *facebook* kandidat *programmer*. Satu postingan *facebook* dapat memiliki beberapa kelas indikator. Sebagai contoh sebuah postingan *facebook* yang diklasifikasi menggunakan indikator terpilihlah sebagai kelas A, D dan E maka jumlah kelas terpilih (*JKT*) adalah tiga. Jika jumlah indikator (*JI*) sebanyak lima, maka bobot nilai setiap indikator (*NI*) adalah 20 karena skala total nilai dari semua indikator harus berjumlah 100. Jadi dirancanglah sebuah rumus untuk menghitung bobot indikator (*BI*) sebagai berikut:

$$BI = \frac{100}{JI} \dots\dots\dots(1)$$

Untuk menghitung persentase nilai (*PI*) indikator

$$PI = \frac{NI}{BI} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Untuk menghitung bobot *IKP* dapat dihitung dengan rumus berikut ini:

$$IKP_4 = JKT \times BI \dots\dots\dots(3)$$

**Penilaian bobot keseluruhan postingan facebook**

Perancangan rumus untuk menghitung nilai total keseluruhan postingan *Tn(IK)* adalah sebagai berikut:

$$Tn(IK) = IKP_5 + IKP_7 + IKP_8 + \dots + IKP \dots\dots\dots(4)$$

Rumus dapat disederhanakan dengan dalam format sebagai berikut:

$$Tn(IK) = \sum_{i=1}^n 1KPi \dots\dots\dots(5)$$

Dan untuk menghitung jumlah bobot *programmer* (*JBP*) total dari indikator kinerja *programmer* seluruh posting adalah total nilai indikator kinerja dibagi dengan jumlah postingan (*JP*).

$$JBP = \frac{Tn(IK)}{JP} \dots\dots\dots(6)$$

**Validasi Hasil**

Indikator kinerja *programmer* yang dihasilkan harus diukur validitasnya. Validasi pada suatu instrumen digunakan untuk mengetahui apakah instrumen atau tes tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur [17]. Nilai hasil pengukuran validasi harus berdistribusi normal maka, jumlah koresponden untuk menguji validitas indikator kinerja *programmer* akan diberikan kepada minimal 30 orang [18] yang berprofesi berkaitan dengan dunia IT. Penyebaran kuisioner dengan cara memanfaatkan *Google Forms*. Metode yang digunakan untuk uji validitas adalah Korelasi *Pearson*. Korelasi *Pearson* adalah teknik uji validitas item dengan cara mengorelasikan skor *item* dengan skor totalnya. [19].

**3. Hasil Dan Pembahasan**

**Data Programmer Rujukan**

Observasi dan *survey* yang dilakukan untuk menentukan *programmer* rujukan di group facebook PHP Indonesia menghasilkan 21 *programmer*. Data *programmer* rujukan dapat terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data *Programmer* Rujukan

No	Inisial Programmer	Profesi
1	AS	Software Engineer Bukalapak
2	PJK	Ketua PHP Indonesia dan IT Manager Titan Baking
3	SPN	Lead Facebook Developer Community

4	EK	Former Principal R&D Engineer Blibli
5	RF	Chief Evangelist at Hacktiv8
6	RA	Mozilla Firefox Indonesia
7	HA	PHP Indonesia
8	CDN	PHP Indonesia
9	LD	Carik Bot
10	CS	Ajaro ID
11	LH	Lokomedia
12	AS	Microsoft MVP
13	IM	The Tree Dots
14	MA	Starnux
15	AR	IT Manager Bukalapak
16	JA	Properio
17	NA	Brainmatics
18	KWU	Full Stack Developer
19	DRS	PT. Tosama Abadi
20	RBU	CV. Mitra Buana Solusino

#### Data Postingan Bertema Programming

*Programmer* rujukan telah ditentukan seperti terlihat pada Tabel 1. Setiap *programmer* rujukan akan dikoleksi data postingannya untuk digunakan sebagai *dataset*. Namun, tidak semua postingan bertema dunia teknologi informasi atau spesifik membahas *programming*. Proses seleksi data posting dilakukan dengan pemisahan secara manual. Pemisahan postingan akan menghasilkan data berupa teks terkait dengan dunia *programming* atau tidak. Sebagai contoh kita melakukan seleksi dari tiga postingan *programmer* rujukan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Seleksi Postingan *Programmer* Rujukan

Postingan	Apakah bertema tentang teknologi informasi?	
	Ya	Tidak
Udah lama gak maen ke kota ini..Liburan dulu liat2 yang indah2 di kota ini...		✓
Pake yang lain bisa (dan bisa dipelajari) tapi pilihan pertama selalu Centos utk OS, PHP utk Programming, Postgresql utk DB, Yii utk Framework, AWS utk Cloud, Rupiah utk Salary	✓	
Lagi butuh web programmer baru di kantor ... #1. FrontEnd Programmer (Laravel prefered, React, Vue, whatever)	✓	

Hasil dari contoh pemisahan tiga postingan *facebook programmer* rujukan menghasilkan dua postingan terkait dengan dunia *programming* dan satu postingan tidak terkait. Dua postingan tersebut yaitu:

- 1) Pake yang lain bisa (dan bisa dipelajari) tapi pilihan pertama selalu Centos utk OS, PHP utk Programming, Postgresql utk DB, Yii utk Framework, AWS utk Cloud, Rupiah utk Salary.
- 2) Lagi butuh web programmer baru di kantor ... #1. FrontEnd Programmer (Laravel prefered, React, Vue, whatever)

#### Data Indikator Kinerja Programmer

Ide-ide indikator kinerja *programmer* yang diperoleh setelah melakukan pemisahan postingan *facebook* rujukan, didiskusikan kembali dalam forum *facebook* group PHP Indonesia. Diskusi tersebut menghasilkan

sembilan indikator untuk mengukur kinerja *programmer* dari aktivitas media sosial seperti terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Indikator Kinerja *Programmer*

No	Indikator Kinerja	Simbol	Keterangan
1	Update dunia teknologi	UT	Membahas teknologi terbaru terkait dengan dunia <i>information technology</i> (IT) khususnya teknologi <i>programming</i> . Sebagai contoh adanya <i>update framework web</i> terbaru, <i>tool</i> baru dll
2	Experiment	EP	Menceritakan pengalaman terbaru tentang dunia <i>programming</i> atau menemukan sebuah solusi terkait apa yang telah dikerjakannya
3	Komunitas	KM	Aktif pada komunitas terkait dunia IT dan mengikuti forum IT
4	Sharing Knowledge	SK	Membagikan ilmu terkait <i>programming</i> dalam bentuk <i>source code</i> , artikel, <i>channel video</i> dan sebagainya
5	Portfolio	PI	Menampilkan karya nyata dalam bentuk <i>ebook</i> , buku cetak, atau aplikasi <i>client</i> yang telah diselesaikan.
6	Attitude	AT	Kesopanan dalam membuat sebuah posting di media sosial
7	Mentoring	M	Menjadi seorang <i>instruktur</i> dalam kursus, seminar teknologi dan sebagainya
8	Opini dan Diskusi	OD	Melemparkan sebuah permasalahan terkait dunia teknologi untuk mendapatkan solusi jawaban terbaik
9	Promosi	PO	Menyebarkan iklan lowongan kerja IT, informasi event IT, atau informasi peluang bisnis IT

Jumlah indikator kinerja *programmer* yang terlihat pada Tabel 3 berjumlah sembilan indikator sehingga bersifat *multi class*. Berdasarkan rumus nomer (1) maka, dapat dihasilkan sebuah nilai *BI* yaitu 11,1.

**Pengaplikasian IKP**

Pengaplikasian dilakukan dengan mengambil dua contoh postingan dari dua orang kandidat *programmer*. Hasil pengaplikasian IKP pada *programmer* A terlihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Pengaplikasian IKP Kandidat *Programmer* A

No	Postingan <i>Programmer</i>	Indikator Kinerja <i>Programmer</i>	BI	Perkiraan Nilai Indikator	Klasifikasi Indikator	Presentase (PI)
1	Bingung arah karirmu nanti bagaimana? Atau perlu tips best practice dalam dunia Technology? Facebook Developer Circles Jakarta berkolaborasi dengan FemaleGeek mengajak kamu untuk ikutan Mentoring Session dengan Mentor kece dari dunia Startup dan Corporate.	UT	11,1	8	Ya	72%
		EP	11,1	0	Tidak	0%
		KM	11,1	10	Ya	90%
		SK	11,1	8	Ya	72%
		PI	11,1	0	Tidak	0%
		AT	11,1	10	Ya	90%
		M	11,1	10	Ya	90%
		OD	11,1	8	Ya	72%
		PO	11,1	10	Ya	90%
<b>Jumlah Kelas Terpilih (JKT)</b>					<b>7</b>	
	Ini game dibuat pake React, available di steam:	UT	11,1	10	Ya	90%
		EP	11,1	10	Ya	90%

2	https://thedangercrew.com. Dan buat yang penasaran gimana cara membuatnya, ada di podcast episode ini	KM	11,1	0	Tidak	0%
		SK	11,1	10	Ya	90%
		PI	11,1	10	Ya	90%
		AT	11,1	10	Ya	90%
		M	11,1	0	Tidak	0%
		OD	11,1	0	Tidak	0%
		PO	11,1	10	Ya	0%
<b>Jumlah Kelas Terpilih</b>					<b>6</b>	
<b>Jumlah Indikator (JI)</b>					<b>9</b>	
<b>Jumlah Posting (JP)</b>					<b>5</b>	
<b>Bobot Indikator (BI)</b>					<b>11,1</b>	
<b>Total Jumlah Kelas Terpilih (JKT)</b>					<b>13</b>	
<b>Jumlah (IKP)</b>					<b>144.3</b>	
<b>Jumlah Bobot Programmer (JBP)</b>					<b>72.15</b>	

Dengan menggunakan rumus (6) dihasilkan *JB* dari programmer A adalah 72.15. Hasil dari pengaplikasian IKP pada programmer B dapat terlihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Pengaplikasian IKP Kandidat *Programmer B*

No	Postingan Programmer	Indikator Kinerja Programmer	BI	Perkiraan Nilai Indikator	Klasifikasi Indikator	Persentase (PI)
1	Dilema kalo bikin app gak pernah error. Dikira gak kerja. Mungkin kita harus sering2 bikin error	UT	11,1	0	Tidak	0%
		EP	11,1	10	Ya	90%
		KM	11,1	0	Tidak	0%
		SK	11,1	0	Tidak	0%
		PI	11,1	0	Tidak	0%
		AT	11,1	0	Tidak	0%
		M	11,1	0	Tidak	0%
		OD	11,1	8	Ya	72%
PO	11,1	0	Tidak	0%		
<b>Jumlah Kelas Terpilih (JKT)</b>					<b>2</b>	
2	Release note saat kalian tau ada bug, tp terlanjur rilis : Add new bug, to be fixed later	UT	11,1	10	Ya	90%
		EP	11,1	10	Ya	90%
		KM	11,1	0	Tidak	0%
		SK	11,1	10	Tidak	90%
		PI	11,1	0	Tidak	0%
		AT	11,1	0	Tidak	0%
		M	11,1	0	Tidak	0%
		OD	11,1	0	Tidak	0%
PO	11,1	0	Tidak	0%		
<b>Jumlah Kelas Terpilih</b>					<b>3</b>	
<b>Jumlah Indikator (JI)</b>					<b>9</b>	

	<i>Jumlah Posting (JP)</i>	<b>5</b>
	<i>Bobot Indikator (BI)</i>	<b>11,1</b>
<b>Total Jumlah Kelas Terpilih (JKT)</b>		<b>5</b>
	<i>Jumlah (IKP)</i>	<b>55.5</b>
<b>Jumlah Bobot Programmer (JBP)</b>		<b>27.75</b>

Dengan menggunakan rumus (6) dihasilkan *JB* dari programmer B adalah 27.75. Pengaplikasian IKP pada dua kandidat *programmer* yaitu A dan B menghasilkan *JB* sebesar 72.15 untuk kandidat *programmer* A dan 27.75 untuk kandidat *programmer* B. Kandidat *programmer* A memiliki nilai *JB* lebih besar dari pada kandidat *programmer* B, maka pihak HRD dapat memprioritaskan kandidat *programmer* A sebagai kandidat yang akan melakukan test wawancara.

**Hasil Validasi**

Uji validitas dengan metode korelasi *Pearson* dapat terlihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Validitas

<b>Correlations</b>											
		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	total
p1	Pearson Correlation	1	,091	,265	,438*	1,000**	,438*	,317	,169	,288	,649**
	Sig. (2-tailed)		,625	,149	,014	,000	,014	,082	,364	,116	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p2	Pearson Correlation	,091	1	,542**	,385*	,091	,385*	,357*	,220	,100	,524**
	Sig. (2-tailed)	,625		,002	,032	,625	,032	,049	,234	,591	,002
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p3	Pearson Correlation	,265	,542**	1	,479**	,265	,479**	,321	,360*	,417*	,714**
	Sig. (2-tailed)	,149	,002		,006	,149	,006	,078	,046	,020	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p4	Pearson Correlation	,438*	,385*	,479**	1	,438*	1,000**	,315	,195	,354	,767**
	Sig. (2-tailed)	,014	,032	,006		,014	,000	,084	,294	,050	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p5	Pearson Correlation	1,000**	,091	,265	,438*	1	,438*	,317	,169	,288	,649**
	Sig. (2-tailed)	,000	,625	,149	,014		,014	,082	,364	,116	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p6	Pearson Correlation	,438*	,385*	,479**	1,000**	,438*	1	,315	,195	,354	,767**
	Sig. (2-tailed)	,014	,032	,006	,000	,014		,084	,294	,050	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p7	Pearson Correlation	,317	,357*	,321	,315	,317	,315	1	,496**	,325	,631**
	Sig. (2-tailed)	,082	,049	,078	,084	,082	,084		,005	,075	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p8	Pearson Correlation	,169	,220	,360*	,195	,169	,195	,496**	1	,681**	,593**
	Sig. (2-tailed)	,364	,234	,046	,294	,364	,294	,005		,000	,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
p9	Pearson Correlation	,288	,100	,417*	,354	,288	,354	,325	,681**	1	,662**
	Sig. (2-tailed)	,116	,591	,020	,050	,116	,050	,075	,000		,000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31



	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
total	Pearson Correlation	,649**	,524**	,714**	,767**	,649**	,767**	,631**	,593**	,662**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,002	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Nilai *probabilitas* pada masing-masing skor dengan skor total harus lebih kecil dari  $\alpha(0.05)$  dinyatakan sebagai pertanyaan yang valid, sedangkan jika nilainya lebih besar dari  $\alpha(0.05)$  dinyatakan tidak valid [20]. Kesembilan indikator kinerja *programmer* memiliki nilai *probabilitas* lebih kecil dari  $\alpha(0.05)$  sehingga valid untuk digunakan untuk mengukur kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial.

#### 4. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan tentang perancangan indikator kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial, maka dapat diambil kesimpulan:

- 1) Indikator sebelumnya lebih fokus digunakan untuk mengukur kinerja *programmer* yang berstatus sebagai karyawan perusahaan sedangkan indikator kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial dapat digunakan sebagai alat untuk rekrutmen kandidat *programmer*.
- 2) Penelitian dengan metode metrik digunakan untuk mengukur bobot *programmer* dari efisiensi lima fase pekerjaan *programmer* yaitu fase kebutuhan pelanggan, fase desain aplikasi, fase validasi persyaratan pelanggan, fase implementasi, fase pengujian dan fase verifikasi serta validasi kebutuhan pelanggan [3]. Nilai yang dihasilkan dari kelima fase merupakan bobot kinerja seorang *programmer*. Indikator kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial yang dirancang digunakan untuk mengukur bobot *programmer* dengan cara mengklasifikasi postingan kandidat *programmer* dari sosial media mereka. Klasifikasi *programmer* dengan sembilan indikator yaitu *update* dunia teknologi, *experiment*, komunitas, *share knowledge*, portfolio, *attitude*, *mentoring*, opini dan diskusi, promosi. Bobot *programmer* berisi penjumlahan setiap bobot keseluruhan semua postingan dari media sosial. Kesembilan indikator tersebut sudah dinyatakan valid berdasarkan pada uji validitas yang terdapat pada Tabel 6.
- 3) Rumus-rumus yang dihasilkan digunakan antara lain untuk menghitung bobot indikator (BI) yang tunjukan oleh rumus (1). Bobot indikator adalah nilai setiap indikator kinerja *programmer* yang digunakan. Bobot indikator harus berjumlah total 100. Nilai indikator (NI) adalah perkiraan nilai dari setiap postingan facebook kandidat *programmer*. Persentase indikator yang ditunjukkan pada rumus (2) digunakan untuk menghitung nilai persentasi setiap postingan *facebook programmer*. Persentase bobot indikator (PI) dapat dihitung dengan cara membagi NI dengan BI dikalikan 100%. Rumus untuk menghitung indikator kinerja *programmer* (IKP) setiap postingan yang ditunjukkan oleh rumus (3) dapat dihitung dengan cara mengalikan jumlah kelas atau indikator terpilih (JKT) dengan BI. Total keseluruhan nilai postingan dapat dihitung dengan cara menjumlahkan semua IKP yang dapat ditunjukkan oleh rumus (4), kemudian disederhanakan formatnya menjadi rumus (5). Jumlah bobot *programmer* (JBP) dapat dicari dengan cara membagi total keseluruhan nilai IKP dengan jumlah postingan seperti pada rumus (6). JBP digunakan untuk membandingkan nilai antar kandidat *programmer* yang akan direkrut.
- 4) Indikator kinerja *programmer* pada aktivitas media sosial kedepannya akan digunakan sebagai parameter untuk melakukan klasifikasi kinerja *programmer* dengan metode SVM.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] T. Koch, C. Gerber, and J. J. De Klerk, "The impact of social media on recruitment: Are you LinkedIn?," *SA J. Hum. Resour. Manag.*, vol. 16, pp. 1–14, 2018.
- [2] S. L. Ludfi, "Analisis Rekrutmen Karyawan di PT . Toha Putra Semarang ( Studi Kasus PT . Toha Putra Semarang )," 2015.
- [3] M. Solla, A. Patel, and C. Wills, "New metric for measuring programmer productivity," *Isc. 2011 - 2011 IEEE Symp. Comput. Informatics*, no. June 2015, pp. 177–182, 2011.
- [4] R. N. Haizan, R. Alinda, R. N. Haizan, and R. Alinda, "The Development of KPI for Measuring ICT Support Service Quality," *Inf. Syst. Int. Conf. 2013*, no. January, pp. 43–48, 2013.
- [5] C. Danis *et al.*, "Towards Applying Complexity Metrics to Measure Programmer Productivity in High Performance Computing," *Proc. 2008 ICSE Work. Softw. Eng. Comput. Sci. Eng.*, pp. 1–8, 2008.
- [6] H. Jean, I. Wright, and A. Ziegler, "Measuring software development productivity : a machine learning approach," *30th Int. Conf. Comput. Aided Verif.*, no. July, pp. 18–19, 2018.
- [7] E. Kartodikromo, B. Tewal, and I. Trang, "Proses Rekrutmen, Seleksi, Pelatihan Kerja Dan Pengaruhnya Pada Kinerja Karyawan CV. Celebes Indonesia Sakti Mer 99 Mega Mas Manado," *J. Ris.*

- Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 5, no. 2, pp. 363–372, 2017.
- [8] R. B. Utomo, R. F. Wijaya, and Khairul, “Aplikasi programmer pintar algoritma dan pemrograman dasar berbasis android,” pp. 322–328, 2018.
- [9] P. I. Lubis and I. Kusumanto, “Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Key Performance Indicators ( KPI ) ( Studi Kasus : Cv . Bunda Bakery Pekanbaru ) CV . Bunda Bakery is a long established cake manufacturer . The process of making cakes in,” *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 15, no. 2, pp. 37–45, 2018.
- [10] M. Rokhim, “Penentuan Key Performance Indicator Dengan Metode Balanced Scorecard,” *J. Tek. Ind.*, vol. 18, no. 02, pp. 168–175, 2017.
- [11] Y. Ardiansyah and L. H. Sulistiyowati, “Pengaruh Kompetensi dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Pegawai,” *J. Inspirasi Bisnis dan Manaj.*, vol. 2, no. 1, p. 91, 2018.
- [12] M. Devita, “Faktor – Faktor yang Memengaruhi Kinerja Karyawan di Restaurant Alpha Hotel Pekanbaru,” vol. 4, no. 2, 2017.
- [13] N. I. Widiastuti, E. Rainarli, and K. E. Dewi, “Peringkasan dan Support Vector Machine pada Klasifikasi Dokumen,” *J. Infotel*, vol. 9, no. 4, p. 416, 2017.
- [14] I. Riadi, R. Umar, and F. D. Aini, “Analisis Perbandingan Detection Traffic Anomaly Dengan Metode Naive Bayes Dan Support Vector Machine (Svm),” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 1, p. 17, 2019.
- [15] M. Y. Ramadan, D. Syauqy, and Tibyani, “Implementasi Metode Klasifikasi Support Vector Machine ( SVM ) Terhadap Pemakaian Minyak Goreng,” vol. 3, no. 2, pp. 1669–1677, 2019.
- [16] H. Hasanah, “Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial),” *At-Taqaddum*, vol. 8, no. 1, p. 21, 2017.
- [17] A. S. Hamdi and E. Baharuddin, *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [18] J. Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana, 2017.
- [19] D. Priyatno, *SPSS 22: Pengolah Data Terpraktis*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.
- [20] R. W. E, “Uji Validitas dan Reliabilitas dalam Penelitian Epidemiologi Kedokteran Gigi,” *Stomatognatic (J.K.G. Unej)*, vol. 8, no. 1, pp. 27–34, 2011.