**MAKALAH**

**ETIKA PROFESI PROGRAMMER**

**YANG BEKERJA**

**DI PERUSAHAAN GOOGLE**

****

**Oleh :**

**Ivayanto Ratu 9312020113012**

**Hendry Manurun 6160507140044**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

 **UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA PAULUS**

**2017**

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada dosen mata kuliah “Etika Profesi” yang telah banyak membimbing penulis sehingga bisa menyelesaikan makalah yang berjudul “Etika Profesi Programmer Yang Bekerja Di Perusahaan Google”.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan makalah ini, oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik, dan saran yang membangun agar penulis bisa memperbaiki kekurangan dan kesalahan dalam pembuatan dan penulisan makalah. Semoga makalah ini bisa berguna dan bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan khususnya bagi penulis sendiri.

Makassar, 08 Januari 2018

Penulis

**DAFTAR ISI**

[KATA PENGANTAR 2](#_Toc503656669)

[DAFTAR ISI 3](#_Toc503656670)

[BAB I PENDAHULUAN 4](#_Toc503656671)

[1. Latar Belakang 4](#_Toc503656673)

[2. Rumusan Masalah 5](#_Toc503656674)

[3. Tujuan 5](#_Toc503656675)

[BAB II PEMBAHASAN 6](#_Toc503656676)

[I. Programmer 6](#_Toc503656678)

[I. Etika Profesi Programmer 7](#_Toc503656679)

[1. Kode Etik Programmer 7](#_Toc503656680)

[2. Kelompok Bidang Programmer 8](#_Toc503656681)

[3. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Produk dan Produktivitas Programmer 8](#_Toc503656682)

[4. Keterampilan Yang Harus Dimiliki Seorang Pragrammer 10](#_Toc503656683)

[5. Kewajiban Seorang Programmer 11](#_Toc503656684)

[BAB III PENUTUP 12](#_Toc503656685)

[1. Kesimpulan 12](#_Toc503656687)

[DAFTAR PUSTAKA 13](#_Toc503656688)

# BAB I

# PENDAHULUAN

1. **Latar Belakang**

Teknologi adalah satu ciri yang mendefinisikan hakikat manusia yaitu bagian dari sejarah yang meliputi keseluruhan sejarah. Teknologi menurut berkaitan dengan sains ( science) dari perekayasaan ( engineering ) . Dengan kata lain teknologi mengandung dua dimensi, yaitu science dan engineering yang saling berkaitan satu sama lainnya.Sains mengacu pada pemahaman kita tentang dunia nyata sekitar kita, artinya mengenai ciri-ciri dasar pada dimensi ruang, tentang materi dan energi dalam interaksinyya satu terhadap lainnya. Saat ini telah digunakan secara intesif terhadap berbagai komunitas masyarakat seperti institusi , organisasi, perusahaan dan lain sebagainya. Melihat pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa teknologi memiliki peranan yang penting dan dalam penerapannya harus sesuasi dengan kode etik yang berlaku agar tidak terjadi penyimpangan atau penyalagunaan. Secara etimologis etika berasal dari bahasa Yunani Kuno yaitu “ethos” yang berrarti adat isitiadat yang baik. Etika adalah satu set kepercayaan, standar atau pemikiran yang mengisi suatu individu, kelompok atau masyarakat. Salah satu profesi dibidang IT adalah programmer. Seorang programmer harus memiliki pengalaman yang cukup benar-benar menguasai ilmu dibidangnya, selain itu seorang programmer juga harus mematuhi kode etik yang berlaku. Maka dari itu kode etik programmer perlu dipelajari, dimengerti, dan dijalankan.

1. **Rumusan Masalah**
2. Apa itu Programmer?
3. Apa itu Etika Profesi Programmer?
4. Kode Etik Programmer
5. **Tujuan**

1. Memberitahukan kepada mahasiswa bahwa pekerjaan sebagai Programmer adalah pekerjaan yang lumayan rumit namun menyenangkan.

2. Memberikan pengetahuan mendalam tentang apa – apa saja yang akan kita dapatkan apabila kita menjadi Programmer.

3. Kita dapat mengetahui apa itu Programmer.

4. Kita dapat mengetahui kode etik seorang Programmer.

# BAB II

# PEMBAHASAN

1. **Programmer**

Apa Itu Programmer ? Programmer atau biasa disebut dengan Pemrogram adalah Seseorang yang mempunyai kemampuan dan keahlian di dalam membuat dan menyempurnakan suatu program. Sebelum saya bahas lebih lengkap mengenai artikel ini, di kesempatan lalu saya juga sudah membagikan artikel yang terkait dengan artikel saya kali ini yaitu [Pengertian Algoritma](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/16/pengertian-algoritma/) , [Pengertian Dari HTML](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/18/pengertian-dari-html/) , [Pengertian Dari PHP](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/19/pengertian-dari-php/) Dan [Pengertian Dari Python](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/20/pengertian-dari-python/) Serta di kesempatan lalu saya juga sudah membahas artikel mengenai [Pengertian Java](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/22/pengertian-java/) Dan [Bahasa Pemrograman Ruby](https://rahman371.wordpress.com/2014/09/26/bahasa-pemrograman-ruby/) Selanjutnya di artikel saya kali ini  saya akan membahas mengenai Programmer. Silahkan disimak pembahasan saya berikut ini.

Programmer ialah Seseorang yang mempunyai keahlian di bidang komputer, Programmer adalah seseorang yang mempunyai pekerjaan menulis dan merancang program-program menggunakan bahasa-bahasa pemrograman komputer. Programmer merupakan seseorang atau sekelompok orang yang sudah sangat ahli di Bidang Komputer. Programmer juga bisa diartikan sebagai Seorang yang dapat membuat suatu atau sebuah program dengan sangat bagus dan teratur. Programmer membuat program di komputer untuk memajukan perkembangan teknologi dan membuat dunia teknologi menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Pengertian Programmer secara lengkap ialah Seseorang yang melakukan penulisan dan pengubahan script atau kode dari sumber sehingga dapat membentuk suatu program. Penyuntingan kode sumber meliputi proses pengetesan, analisis, pembetulan kesalahan, pengoptimasian algoritma, dan normalisasi kode. Programmer membantu para pengguna internet untuk lebih membuat internet ini menjadi lebih baik. Programmer sering kali membuat berbagai macam software untuk dijual atau diberikan kepada suatu otoritas/perusahaan yang sedang membutuhkan software tersebut. Seorang Programmer merupakan seorang yang sangat teliti di dalam mengerjakan apapun, Karena jika seorang programmer tidak teliti maka jika dia membuat dan merancang suatu program akan menjadi program yang kurang bagus.

Programmer merancang suatu program dari script-script, kode-kode dan dengan Bahasa-bahasa pemrograman. Bahasa Pemrograman kini sudah ada berbagai macam. Yaitu Bahasa Pemrograman Java, Algoritma, C Plus, Visual Basic, Php, Perl, Python, Html, Cobol, Fortran Dan Bahasa Pemrograman Lainnya. Programmer menyusun perintah-perintah bahasa pemrograman yang bisa dibilang rumit dengan sangat teliti untuk dijalankan di komputer dan digunakan oleh banyak orang.

1. **Etika Profesi Programmer**

Etika Profesi programer untuk membantu pelaksana sebagai seseorang yang professional dibidang pemograman supaya tidak dapat merusak etika profesi diperlukan sarana untuk mengatur profesi sebagai seorang professional dibidangnya berupa kode etik profesi.

1. **Kode Etik Programmer**

Seperti halnya seorang dokter, pengacara , atau bidang lainnya, programmer komputer juga memiliki kode etik. Kode etik merupakan sesuatu hal yang harus menjadi bagian dari seorang programmer komputer. Kode etik bersumber dari kode etik yang digunakan dalam perkumpulan programmer internasional. Adapun kode etik programmer komputer antara lain :

1. Seorang programmer tidak boleh membuat atau mendistribusikan Malware.

2. Seorang programmer tidak boleh menulis kode yang sulit diikuti dengan sengaja.

3. Seorang programmer tidak boleh menulis dokumentasi yang dengan sengaja untuk membingungkan atau tidak akurat.

4. Seorang programmer tidak boleh menggunakan ulang kode dengan hak cipta kecuali telah membeli atau meminta ijin.

5. Tidak boleh mencari keuntungan tambahan dari proyek yang didanai oleh pihak kedua tanpa ijin.

6. Tidak boleh mencuri software khususnya development tools.

7. Tidak boleh menerima dana tambahan dari berbagai pihak eksternal dalamsuatu proyek secara bersamaan kecuali mendapat ijin.

8. Tidak boleh menulis kode dengan sengaja menjatuhkan kode programmer lain untuk mengambil keuntungan dalam menaikkan status.

 9. Tidak boleh membeberkan data-data penting karyawan dalam perusahaan.

10. Tidak boleh memberitahu masalah keuangan pada pekerja dalam pengembangan suatu proyek.

11. Tidak pernah mengambil keuntungan dari pekerjaan orang lain.

12. Tidak boleh mempermalukan profesinya.

13. Tidak boleh secara asal-asalan menyangkal adanya bug dalam aplikasi.

14. Tidak boleh mengenalkan bug yang ada di dalam software yang nantinya programmer akan mendapatkan keuntungan dalam membetulkan bug.

15. Terus mengikuti pada perkembangan ilmu komputer. Pada umumnya, programmer harus mematuhi “Golden Rule”. Memperlakukan orang lain sebagaimana kamu ingin diperlakukan. Jika semua programmer mematuhi peraturan ini, maka tidak akan ada masalah dalam komunitas.

1. **Kelompok Bidang Programmer**

Profesi seorang programmer dapat dikelompokkan menjadi beberapa bidangsebagai berikut :

1. Programmer Programmer adalah individu yang bertugas dalam hal rincian implementasi, pengemasan dan modifikasi algoritma serta struktur data, dituliskan dalam sebuah bahasa pemrograman tertentu. Deskripsi pekerjaan:

a. Menulis program (coding) dengan menggunakan pemograman tertentu (VB, VB.NET, Java).

b. Memahami konsep basis data.

c. Mampu mengoperasikan aplikasi basis data.

d. Melakukan pengujian terhadap aplikasi program.

e. Melakukan analisis terhadap aplikasi program.

f. Melakukan riset , desain, dokumentasi dan modifikasi aplikasi software.

g. Melakukan analisis dan memperbaiki kerusakan (error ) pada softwaredengan tepat dan cara yang akurat.

 h. Menyediakan status laporan aplikasi yang diperlukan.

 2. Database Programmer Programmer yang menguasai perancangan dan pemrograman databasemenggunakan Aplikasi Ms. Access dan Ms. Sql Server ATAU PL/SQL dan Oracle Form Developer 10g.

 3. Web Programmer Programmer web yang menguasai pengembangan aplikasi web berbasis HTML dan ASP.Net atau aplikasi web berbasis HTML dan J2EE sertaStruts Framework ATAU aplikasi web berbasis MySQL dan PHP.

 4. Multimedia Programmer Programmer multimedia yang menguasai penggunaan teknologi dan pengembangan aplikasi berbasis multimedia.

 5. Embedded Programmer Programmer yang menguasai arsitektur sistem mikroprosesor, interfacing dan pemrograman embedded.

1. **Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Produk dan Produktivitas Programmer**
2. Kemampuan Pribadi :
3. Dua aspek berdasarkan kemampuan dasar, kemampuan umum dan terbiasa dengan aplikasi tertentu.

b. Seorang yang cakap dalam pemrograman belum tentu cakap pula dalam aplikasi sains atau sebaliknya.

c. Ketidak akraban dengan lapangan aplikasi akan menghasilkan produktivitas rendah dan kualitas yang buruk.

d. Yang dimaksu kecakapan umum adalah kemampuan dasar dalam menulis program coputer dengan benar sedangkan ukuran produktivitas seorang programmer adalah banyak baris yang dihasilkan oleh programmer tersebut per hari.

2. Komunikasi Team :

 a. Meningkatnya ukuran produk yang dihasilkan akan menurunkan produktivitas programmer akibat meningkatkanya kerumitan antara komponen-komponen promgram dan akibatnya komunikasi yang perlu dilakukan antara programmer, manajer dan pelanggan.

b. Jumlah lintasan komunikasi antar programmer yang terjadi dalam sebuah proyak adalah n(n-1)/2, dimana n adalah jumlah programmer yang terlibat dalam proyek tersebut.

c. Penambahan lebih banyak programmer dalam sebuah proyek yang sedang bejalan akan menurunkan produktifitas, kecuali jika para programmer baru tersebut mempunyai tugas yang tidak bergantung kepada hasil kerja programmer lama.

d. Hukum Brooks : Adding more programmers to a late project may make it later.

3. Kerumitan Produk Tiga level kerumitan produk : program aplikasi, program utility, program level sistem.

4. Notasi yang Tepat Bahasa pemrograman menetapkan notasi (baca : token, reserve word) baku, terutama untuk hal-hal yang berkaitan dengan matematika. Penetapan notasi antar programer (baca : perancang produk) harus dilakukan sehingga dapat dimengerti dengan jelas.

5. Pendekatan Sistematis Sistem menetapkan teknik dan prosedur baku. pembakuan dalam pengembangan dan pemeliharaan perangkat lunak masih belum mantap.

6. Kendali Perubahan Kelenturan sebuah produk perangkat lunak merupakan sebuah kekuatan, tetapi di pihak lain juga merupakan sumber kesulitan dalam proses perancangannya. Perubahan terhadap produk harus tetap meminta persetujuan manajer sebagai penanggung jawab proyek. Dampak perubahan harus dapat ditelusuri, diuji, dan didokumentasikan.

7. Tingkat Teknologi Peran penggunaan teknologi dalam proyek perangkat lunak misalnya menyangkut bahasa pemrograman, lingkungan mesin yang digunakan, teknik pemrograman, dan penggunaan tools tertentu. Bahasa pemrograman modern menyediakan fasilitas penyesuaian pendefinisisan dan penggunaan data, konstruksi aliran kendali, fasilitas modular, dan concurent programming.

8. Tingkat Kehandalan Setiap produk harus mempunyai keandalan standar. Peningkatan keandalan dihasilkan melalui perhatian yang sangat besar pada tahap analisa. Peningkatan keandalan akan menurunkan produktivitas. Boehm : rasio produktivitas antara dua produk dengan keandalan terendah dengan yang tertinggi adalah 2:1.

9. Pemahaman Permasalahan Pelanggan adalah penyumbang utama terhadap kegagalan dalam memahami masalah adalah:

a. Tidak memahami permasalahan perusahaannya,

b. Tidak mengerti kemampuan dan keterbatasan komputer,

c. Tidak mempunyai pengetahuan dasar tentang logika dan algoritma.

d. Software engineer tidak memahami lapangan aplikasi, gagal mendapatkan informasi kebutuhan pelanggan karena pelanggan bukan seorang end user.

10. Ketersediaan Waktu

a. Penetapan lama proyek dan jumlah programmer terlibat harus mempertimbangkan kemampuan pribadi setiap programmer serta kemampuan komunikasi antar mereka.

b. Jumlah programmer yang makin banyak akan meningkatkan overhead di antaranya akibat keperluan komunikasi.

c. Jumlah programmer yang makin sedikit berarti memperbanyak beban kerja kepada setiap programmer.

d. Proyek 1 bulan dengan 6 programmer bias saja diganti dengan proyek 6 bulan dengan 1 programmer atau proyek 3 bulan dengan 3 programmer.

11. Persyaratan Ketrampilan Berbagai ketrampilan harus ada dalam sebuah proyek perangkat lunak,misalnya:

a. Keterampilan berkomunikasi dengan pelanggan untuk memastikan keinginannya dengan sejelas-jelasnya.

b. Kemampuan dalam pendefinisian masalah perancangan.

c. Kemampuan implementasi dengan penulisan program yang benar.

d. Kemampuan debugging secara deduktif dengan kerangka “what if”.

e. Dokumentasi.

f. Kemampuan bekerja dengan pelanggan.

g. Semua keterampilan tersebut harus senantiasa dilatih.

12. Fasilitas dan Sumber Daya Fasilitas non teknis yang tetap perlu diperhatikan yang berkaitan dengan motivasi program misalnya : mesin yang baik, serta tempat yang tenang, atau ruang kerjanya dapat ditata secara pribadi.

13. Pelatihan yang Cukup Banyak programmer yang dilati dalam bidang-bidang : ilmu komputer,teknik elektro , akutansi, matematika , tetapi jarang yang mendapat pelatihan dalam bidang teknik perangkat lunak.

14. Kemampuan Manajemen Seringkali manajer proyek tidak mempunyai atau hanya sedikit mengetahui latar belakang teknik perangkat lunak. Disisi lain terjadi promosi jabatan menjadi manajer dimana yang berpromosi tidak atau kurang mempunyai kemampuan manajemen. Sasaran yang tepat. Sasaran utama dari teknik perangkat lunak adalah pengembangan produkproduk perangkat lunak yang tepat untuk digunakan.

15. Peningkatan Kualitas Dua aspek yang menimbulkan keinginan untuk meningkatkan kualitas produk adalah seberapa banyak fungsi, keandalan dan kemampuan dapat diberikan melalui sejumlah pengembangan, masalah mendasar dari keterbatasan teknologi perangkat lunak.

1. **Keterampilan Yang Harus Dimiliki Seorang Pragrammer**

Beberapa Keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang programmer, antara lain:

1. Memahami kode sumber sebuah program, dari yang sederhana hingga relatif kompleks, adalah keterampilan yang harus dimiliki oleh seorang programmer. \

2.    Implementasi sebuah algoritma yang memodifikasi sebentuk struktur data dalam sebuah program dapat kita adaptasikan ke dalam program yang kita buat sendiri dengan konteks dan struktur data yang sama sekali berbeda.

3.    Melanjutkan pengelolaan, menyesuaikan, mengembangkan dan (bila perlu) merombaknya untuk menyesuaikan program dengan kebutuhan pengguna tanpa mengorbankan kemudahan perawatan di masa mendatang.

4.    Memiliki kemampuan sebagaimana dijelaskan dalam point 1. dan 2. untuk program yang ditulis dan didokumentasikan oleh programmer lain.

5.    Membaca program untuk memperkaya perkakas yang dimiliki seorang

1. **Kewajiban Seorang Programmer**

1.    Memahami konsep dasar sistem operasi. Kebanyakan dari programmer Indonesia biasanya membuat aplikasi di atas sistem operasi, sehingga banyak yang berpendapat bahwa tidak perlu memahami cara kerja sistem operasi

2.    Memahami konsep dasar jaringan. Sebuah aplikasi tidak dapat berjalan sendiri. Aplikasi tersebut pasti harus berhubungan dengan internet, melayani banyak pengguna

3.    Memahami konsep dasar relational database. Setiap aplikasi pasti memiliki sebuah database  dalam penyimpanan datanya untuk itu programmer khususnya Database Programmer ditekankan menguasai relational database.

4.    Karena sekarang jaman internet, maka wajib memahami protokol HTTP, FTP, POP3, SMTP,SSH. Protokol HTTP sekarang adalah protokol yang paling banyak digunakan di internet.

5.    Karena sekarang jaman globalisasi, maka wajib memahami Unicode. Unicode itu pentingsupaya aplikasi kita tetap bisa diinstal di komputer mana saja.

6.    Lebih dari satu bahasa pemrograman. Pemahaman lebih dari satu bahasa itu penting agar wawasan programmer lebih terbuka. Bahwa tidak ada bahasa yang one-fit-all

7.    Cara menggunakan Version Control. Dalam dunia kerja, penggunaan version control adalahwajib. Ini standar (de facto) internasional. Jika mempunyai project opensource, baik diSourceforge, Apache, Codehaus, dan semua hosting project opensource, pasti programmer akandiberikan version control.

# BAB III

# PENUTUP

# Kesimpulan

Setiap profesi pasti mempunyai etika, peraturan yang berbeda-beda. Khusus untuk programmer tidak ada undang-undang khusus yang dibuat. Oleh karena itu kami berharap untuk profesi ini, menjadi seorang programmer  harus bisa memegang jabatan yang di  amanatkan, dan tidak main-main dalam membuat kesepakatan project dengan user. Untuk masalah etika, khususnya keterkaitan dengan opensource seharusnya setelah development si programmer harus jujur jika aplikasinya di release ke public. Karena hukum GNU dan GPL menurut kami sedikit ada kurang. Karena sering programmer mengaku dia membuat sendiri padahal dia mengembangkan dari opensource code  yang sudah ada, inilah yang terjadi di banyak Negara. Oleh karena itu, setiap Negara harus dibuat undang-undang mengenai penggunaan sourcecode, agar pihak pembuat dan pengembang dalam membuat aplikasi lebih terbuka, dan diberikan pula sanksi keras bila menggunakan code secara sembarangan.

# DAFTAR PUSTAKA

# https://miracleforus.wordpress.com/2013/04/28/etika-seorang-programmer/

# <http://www.google.com/intl/en/about.html>

# [www.businessinsider.com](http://www.businessinsider.com)

# [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

* http://chaniagorandy.blogspot.com/2015/01/17/profesi-programmer.html