Nama : Tsana’ Arsyani

Nim : 13.111.3891

Kelas : TP-B Pagi

1. Baca artikel yang ditulis oleh Turing di majalah *Computing Machinery and Intelligence* pada tahun 1950 di alamat ini: <http://www.loebner.net/Prizef/TuringArticle.html>. Kemudian tuliskan sebuah artikel yang berisi argumentasi anda.

* Apakah anda setuju atau tidak dengan pendapat Turing?
* Apakah menurut anda, akan ada komputer yang bisa melewati Tes Turing suatu saat?
* Halangan apa saja yang menurut anda menghambat perkembangan komputer untuk melewati Tes Turing?

Jawab:

* Apakah anda setuju atau tidak dengan pendapat Turing?

Jawab: Saya setuju dengan pendapat Turing. Alan Turing mencoba menjelaskan manfaat dari komputer yang mampu berpikir dan bertindak seperti manusia. Cobalah untuk mengambil sisi positif dari penggunaan komputer cerdas tersebut. Semakin bagus prograam komputer dirancang maka akan semakin meringakan pekerjaan manusia. Tapi kita juga harus mempertimbangkan risiko yang akan terjadi jika selalu bergantung dengan mesin yang cerdas, karena kemungkinan besar yang akan terjadi adalah tubuh akan lemah dan cepat letih jika jarang digunakan, seperti hal nya film kartun “Petualangan Doraemon dan Labirin Kaleng” yang berpesan agar jangan selalu bergantung pada alat, pergunakanlah alat tersebut dengan sewajarnya, karena sesuatu yang berlebihan biasanya memberikan dampak yang negatif.

* Apakah menurut anda, akan ada komputer yang bisa melewati Tes Turing suatu saat?

Jawab: Pasti kan ada komputer yang bis melewati Tes Turing. Buktinya setelah membaca artikel pada website <http://tekno.kompas.com/read/2014/06/09/1340004/lulus.ujian.komputer.kelabui.manusia>, saya mendapatkan informasi bahwa terdapat salah satu komputer untuk pertama kalinya dinyatakan lulus dalam Uji Turing dalam kompetisi yang dilakukan pada Sabtu (7/6/2014) lalu di London, Inggris. Sebanyak 33 persen juri dikatakan yakin bahwa Eugene Goostman, program komputer yang dibuat oleh ilmuwan komputer Vladimir Veselov dari Rusia dan Eugene Demchenko dari Ukraina, itu adalah manusia. Dari hal tersebut tidak menutup kemungkinan bakal tercipta program komputer-komputer terbaru yang bakal bersaing untuk mengikuti uji coba Tes Turing.

* Halangan apa saja yang menurut anda menghambat perkembangan komputer untuk melewati Tes Turing?

Jawab: Halangan yang dapat menghambat perkembangan komputer untuk melewati Tes Turing adalah pada aspek *Machine Learning*. Menurut saya untuk membentuk program yang bisa beradaptasi dan mampu mengantisipsi segala hal yang akan terjadi atau segala pertanyaan yang akan diajukan oleh interrogrator itu akan sangat rumit, karena setiap manusia (interrogrator) pasti mempunyai pemikirian yang berbeda. Bahkan manusia pun belum tentu bisa memikirkan peluang pertanyaan yang akan diajukan secara 100 persen.

2. Jelaskan istilah pada bidang AI serta berikan beberapa contoh implementasi untuk masing-masing sub bidang tersebut!

* Pengolahan Bahasa Alami
* Knowledge representation
* Automated Reasoning
* Machine Learning
* Computer Vision
* Robotika

Jawab:

* + Pengolahan Bahasa Alami = adalah salah satu bidang ilmu komputer, kecerdasan buatan, dan bahasa (linguistik) yang berkaitan dengan interaksi antara komputer dan bahasa alami manusia, seperti bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Tujuan utama dari studi NLP adalah membuat mesin yang mampu mengerti dan memahami makna bahasa manusia lalu memberikan respon yang sesuai.

Contoh pengimplementasian terdapat pada: Google Translate sebagai penterjemah bahasa untuk berbegai negara, Intelligent personal assistant contohnya adalah Siri pada produk-produk Apple dan S-Voice pada produk-produk seluler Samsung, Chatbot adalah program komputer yang didesain untuk mensimulasikan sebuah percakapan cerdas dengan satu atau lebih pengguna manusia melalui inputan suara atau teks, utamanya digunakan untuk percakapan kecil. Contoh : Cleverbot, SimSimi, dan begobet.

* + Knowledge representation = suatu teknik untuk merepresentasikan basis pengetahuan yang diperoleh ke dalam suatu skema/diagram tertentu sehingga dapat diketahui relasi/keterhubungan antara suatu data dengan data yang lain sehingga dapat diuji kebenaran penalarannya. Representasi pengetahuan biasanya digunakan untuk pembuatan sistem pakar di mana komputer dirancang untuk dapat menyimpan segala sesuatu yang diketahui atau didengar sehingga mampu mengambil keputusan seperti manusia agar dapat memecahkan permasalahan.

Contoh pengimplementasian terdapat pada: sistem pakar, web semantik, bahasa berdasarkan model frame dengan klasifikasi otomatis membuat semantik berada di lapisan teratas internet.

Automated Reasoning = adalah seni dan ilmu yang menjadikan komputer mampu menerapkan penalaran logis dalam memecahkan masalah dengan cara menggunakan semua informasi yang dimiliki atau tersimpan di memori. Contoh pengimplementasian terdapat pada: pembuktikan teorema, pemecahkan teka-teki, sirkuit desain, verifikasi atau mensintesis program komputer.

* + Machine Learning = adalah uatu disiplin ilmu dari Computer Science yang mempelajari bagaimana membuat komputer/mesin itu mempunyai sutu kecerdasan yang mampu untuk beradaptasi terhadap perkembangan zaman dan mendeteksi serta mengekspolarasi pola-pola yang sedang terjadi atau yang akan terjadi.

Contoh pengimplementasian terdapat pada: Speech recognition, Bio-Surveillance, Robot Control, Accelerating Empirical Science dan Robot Asimo.

* + Computer Vision = adalah suatau cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana komputer dapat mengenali objek yang diamati atau diobservasi.

Contoh pengimplementasian terdapat pada: Mobil Robotic ALVINN, Autonomous planning and scheduling, Menganalisis gambar pada kedokteran (SCAN), Pengenalan karakter dengan menggunakan pencocokan optik, Memonitor sebuah bentuk topografi suatu daerah, Psychology, AI.

* Robotika = adalah cabang teknologi yang berkaitan dengan desain, konstruksi, operasi, dan aplikasi dari robot dan juga merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang desain mesin robot, elektronika, pengontrolan, pemrograman komputer, kecerdasan buatan, dan lain sebagainya.

Contoh pengimplementasian terdapat pada:

* **ASIMO** yang dijuluki sebagai robot manusia terpintar di dunia buatan Honda. Dengan ciri-ciri yaitu robot setinggi 130 cm dan berat 54 kg, berbentuk menyerupai seorang astronot yang membawa tas ransel. Asimo bisa berjalan dengan kedua kakinya layaknya seorang manusia hingga kecepatan 6 km/jam (lihat spesifikasi ASIMO di <http://asimo.honda.com/asimo-specs/>). Asimo diciptakan di Pusat Penelitian dan pengembangan Honda di jepang yaitu Pusat Penelitian Teknik Fundamental Wako. Versi asimo yang sekarang merupakan versi yang ke 11 sejak awal dimulainya proyek ASIMO ini yaitu pada tahun 1986.
* **iRobot** Scooba 450 pada tahun 2012 terakhir dirilis scooba 390 robot pembersih lantai. iRobot Scooba ini memang berfungsi sebagai robot pengepel lantai otomatis.
* **Knightscope** merupakan robot patroli atau pemeriksa jika terdapat tindakan kejahatan. Robot dapat memahami gerakan dan juga mengidentifikasi seseorang sebagai penjahat bahkan mampu membedakan kejadian yang benar-benar terjadi atau sekedar menakut-nakuti robot tersebut. Robot ini berbentuk lonjong dan berjalan menggunakan roda. Robot ini sering ditempatkan ditempat parkir pada perusahaan-perusahaan yang menggunakan robot ini.
* **Robokind Milo** dirancang untuk anak-anak penderita autis atau anak-anak yang memiliki kebutuhan khusus lainnya. Robokind Milo ini dapat menunjukan ekspresi ketakutan, bahagia, ataupun kesedihan. Motor penggerak pada wajah didesain dengan bahan seperti kulit sehingga tidak tampak kaku dalam mengespresikan wajah robot tersebut.

Stuart Russell, Peter Norvig. (2010). Artificial Intelligence. A Modern Approach, Third Edition.

<http://wolfonline.do.am/news/major_components_of_ai_part_ii/2010-10-20-16>

<https://www.academia.edu/6763425/Artikel_Mesin_Turing>

<https://www.scribd.com/doc/91533455/Machine-Learning>

<http://novtani.wordpress.com/2012/06/04/natural-language-processing-nlp/#more-972>

<http://wolfonline.do.am/news/major_components_of_ai_part_ii/2010-10-20-16>

<http://entin.lecturer.pens.ac.id/Machine%20Learning/Minggu%201%20Introduction%20to%20Machine%20Learning%202013.pdf>

<https://eziekim.wordpress.com/2011/11/23/computer-vision/>