##### **1. Tuliskan jenis2 virus yang saat ini mengancam komputer dan data jelaskan cara mengantisifasinya**

**- Trojan**adalah sebuah virus komputer yang dibuat dengan tujuan untuk mengendalikan dan mencuri data pada komputer. Trojan biasanya menyebar melalui internet dan lokasi dari penyebaran trojan adalah email ataupun data pribadi yang tidak diberi password.  
Untuk Mengatasi virus trojan dengan menggunakan Trojan Remover atau Trojan Hunter

**- Worm** adalah sebuah virus komputer yang dapat menggandakan dirinya sendiri. Hal yang paling berbahaya dari worm adalah dia dapat melipatgandakan dirinya sendiri dengan sangat cepat sehingga jika komputer terkena virus worm dengan waktu yang cukup lama maka worm akan memenuhi kapasitas dari harddisk dan membuat memori menjadi penuh.  
Cara mengatasi virus jenis worm ini dengan menggunakan antivirus biasa, atau dengan antivirus versi pro akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal

**- Memory Resident Virus**yaitu sebuah virus yang dapat menginfeksi RAM komputer. Efek yang ditimbulkan dari virus jenis ini adalah komputer menjadi lemot.  
Cara mengatasi virus jenis ini dengan menggunakan antivirus, akan tetapi antivirus yang digunakan juga harus diupdate secara berkala.

**- Web Scripting Virus**adalah sebuah program yang digunakan untuk mempercantik konten dari sebuah website, akan tetapi program ini dimanfaatkan untuk mengganggu dengan tujuan tertentu.  
Untuk mengatasi virus jenis ini dapat menggunakan Microsoft tool bawaan windows dan lakukan scan secara teratur.

**- Multipartite Virus** adalah sebuah virus komputer yang terdiri dari file-file yang menginfeksi sistem operasi tertentu. Virus jenis ini biasanya bersembunyi pada RAM dan akan menginfeksi dari harddisk.  
Cara mengatasi virus jenis ini yaitu dengan melakukan Disk Defragmenter.

**- FAT Virus atau File Allocation Table Virus** adalah sebuah virus komputer yang dibuat dengan tujuan untuk merusak file pada lokasi tertentu. File yang terkena virus ini biasanya akan disembunyikan seolah-olah file tersebut hilang.  
Cara mengatasi virus ini dengan melakukan scan dengan antivirus yang sudah diupdate secar berkala.

**- Companion virus**adalah sebuah virus komputeryang dibuat untuk mengganggu data pribadi. Lokasinya berada di dalam hardisk. Tetapi mempunyai ciri ekstensi yang berbeda.  
Pencegahan : install scan antivirus dan juga download firewall.

**- Polymorpic virus** adalah sebuah virus komputer yang mempunyai kemampuan untuk menyandikan diri dengan cara yang berbeda-beda pada waktu menginfeksi sistem. Contoh : Marburg, tuareg dan elken.  
Cara mencegah yaitu dengan menginstall antivirus high end.

**- Directory virus** adalah jenis virus yang menginifeksi file dengan ekstensi exe atau com, kemudian memindahkannya. Sehingga ketika file tersebut dipanggil untuk dijalankan, maka secara otomatis virus akan beraksi untuk menginfeksi sistem yang lain.  
Cara mengatasi virus ini yaitu dengan melakukan format dan install ulang semua program dan sistem operasi.

**- Macro virus** adalah virus komputer yang mempunyai kemampuan untuk menginfeksi file makro seperti doc, Xls, Pps dan Mdb. Selain itu virus jenis ini akan menginfeksi email yang berisi dokumen.  
Cara mengatasi dengan menghindari membuka email yang tidak dikenal dan juga menonaktifkan program makro.

**- Boot sector virus** adalah sebuah virus komputer yang dapat menginfeksi bagian terkecil dalam sebuah hardisk yang disebut sektor boot.  Lokasinya bersembunyi di dalam floppy disk. Sehingga ketika sistem berjalan dia bisa berpindah kemama-mana untuk melakukan aksi infeksinya. Contoh : Polyboot.B, Anti EXE.  
Cara paling ampuh untuk mengatasinya yaitu dengan memastikan floppy disk pada posisi write protect.

**- Overwrite viruses** adalah sebuah virus komputer yang mempunyai kemampuan untuk menghapus file atau data yang terinfeksi tanpa mengubah ukuran file tersebut. Sehingga kita tidak akan merasa curiga tentang keberadaannya. Contoh : Way, Trj.Reboot, Trivial.88.D.  
Satu-satunya cara untuk mengatasinya yaitu dengan menghapus file yang terinfeksi.

**- Direct action viruses** adalah sebuah virus komputer yang mempunyai kemampuan menginfeksi file jenis AUTOXEC BAT. Yang terletak pada direktori hardisk. Jenis ini akan beraksi ketika sistem operasi dijalankan. Jenis virus ini mempunyai kemampuan untuk menginfeksi perangkat eksternal seperti hardisk eksternal dan flashdisk. Contoh Vienna.  
Cara mengatasinya dengan menginstall scan antivirus.

##### **2.  Tuliskan langkah2 untuk mengamankan identitas bagi pengguna internet**

* **Hindari mengklik tautan atau lampiran**Para penjahat dunia maya dapat menipu para pengguna agar mengklik tautan yang diduga dari bank, operator telekomunikasi, perusahaan listrik atau gas, layanan pajak dan organisasi sah lainnya. Lakukan riset kecil sebelum Anda mengklik tautan atau lampiran tersebut apakah ada kesalahan ejaan atau alamat email yang tampaknya tidak benar.
* **Kata sandi adalah kunci keamanan Anda dalam dunia digital**Gunakan kata sandi yang unik dan kompleks dengan kombinasi huruf, angka, dan simbol huruf besar dan kecil dan jangan gunakan kata sandi yang sama di seluruh akun Anda. Kepercayaan kepada pasangan menjadi sama pentingnya dengan #KepercayaanDaring terkait pinjaman online.
* **Amankan identitas Anda**  
  Jangan membagikan kata sandi anda atau membuat kata sandi yang mudah ditebak. Pastikan untuk mengubahnya secara berkala. Pastikan jadi #KonsumenBijak dengan rajin-rajin mengganti kata sandi yang Kamu miliki.
* **Backup data Anda.** Jika komputer Anda terinfeksi oleh ransomware, malware, atau crashes, satu-satunya cara untuk memastikan bahwa data Anda tidak hilang adalah dengan mencadangkannya secara teratur. Ini juga berarti bahwa jika Anda salah menaruh data atau menghapus sesuatu secara tidak sengaja, data tersebut dapat dipulihkan.
* **Pastikan bahwa Anda memiliki paket keamanan internet yang kuat**Dengan ancaman online yang semakin canggih, tingkat keamanan perlu ditingkatkan. Pilihkah paket keamanan yang paling terbaru sehingga dapat menangkal virus-virus baru yang datang.
* **Jaga agar semua perangkat lunak di PC Anda tetap mutakhir dengan pembaruan terbaru.** Dengan menjaga agar perangkat lunak Anda tetap mutakhir, potensi kerentanan dapat ditambal dan menjaga PC dari kejahatan cyber.
* **Verifikasi tiap situs web yang anda buka.** Sebelum memasukkan detail pembayaran ke situs web apa pun, periksa apakah URL dimulai dengan “https” dimana "s" adalah singkatan dari "secure". Hindari jika situs yang anda buka memiliki kesalahan ketik atau tidak ada bukti dari informasi keamanan atau simbol yang dikenali.
* **Apapun yang ada di Internet, akan selalu ada di Internet**Apa pun yang Anda unggah secara online, akan selalu ada di luar sana untuk dilihat semua orang. Jadi berhati-hatilah dengan informasi yang Anda bagikan di profil media sosial Anda dan ke situs mana Anda mendaftar.

##### **3. Jelaskan yang dimaksud enkripsi dan dekripsi dalam istilah pengamanan data komputer**

**Enkripsi** adalah proses mengamankan suatu informasi dengan membuat informasi tersebut tidak dapat dibaca tanpa bantuan pengetahuan khusus. atau bisa didefinisikan, juga Enkripsi merupakan proses untuk mengubah plainteks menjadi chiperteks. Planteks sendiri adalah data atau pesan asli yang ingin dikirim, sedangkan Chiperteks adalah data hasil enkripsi. Enkripsi dapat diartikan sebagai kode atau chiper.

Enkripsi dimaksudkan untuk melindungi informasi agar tidak terlihat oleh orang atau pihak yang tidak berhak. Informasi ini dapat berupa nomor kartu kredit, catatan penting dalam komputer, maupun password untuk mengakses sesuatu. **Deskripsi**dalam dunia keamanan komputer merupakan proses untuk mengubah chiperteks menjadi plainteks atau pesan asli. Jadi Deskripsi merupakan kebalikan dari Enkripsi upaya pengolahan data menjadi sesuatu yang dapat diutarakan secara jelas dan tepat dengan tujuan agar dapat dimengerti oleh orang yang tidak langsung mengalaminya sendiri.

##### **4. jelaskan teknik pengamanan komputer / data jika menggunakan jaringan dalam perusahaan**

Setiap pelaku bisnis bisa dipastikan mempunyai data. Data yang terdapat pada pelaku bisnis bisa bersifat umum dan bisa bersifat rahasia. Data umum biasanya bisa diakses oleh sembarang orang, sedangkan data rahasia tidak bisa diakses oleh sembarang orang. Data rahasia merupakan asset yang sangat berharga pada pelaku bisnis sehingga perlu untuk dijaga kerahasiaannya. Disisi lain, data yang sama bisa diakses lebih dari satu orang sehingga memungkinkan data tersebut dihubungkan dengan pemakai oleh jaringan komputer. Dengan sistem jaringan komputer akan memungkinkan semua pemakai bisa melakukan login atau logout ke sistem jaringan komputer.

Berikut mengenai cara efektif menjaga kemanan data perusahaan, khususnya penggunaan perangkat komputer sebagai wadah untuk aktifitas teknologi informasi di perusahaan:

**1. mengaman kan jaringan.**

Jika perusahaan Anda menggunakan jaringan nirkabel pastikan bahwa mereka memiliki teknisi mengamankan jaringan. Seorang hacker berpengalaman dapat memperoleh akses ke jaringan tidak aman dalam waktu beberapa detik saja. Sebuah perusahaan harus memastikan bahwa sudah mengunci router dan mengenkripsi informasi terhadap mata-mata.

**2. Jangan akses informasi pada PC publik**

Ini berjalan tanpa disadari bahwa misalnya di warnet mungkin kita membuka account kita di sebuah perusahaan. Tidak semua sistem komputer yang kita gunakan di luar pekerjaan akan memiliki tingkat keamanan yang sama dengan yang di tempat kerja. Jika kita benar-benar harus menggunakan komputer pribadi pastikan bahwa Anda menutupi trek kita dan tidak meninggalkan informasi pribadi apapun di atasnya.

**3. Backup**

Back up file perusahaan Anda sesering yang Anda bisa. Bahkan hal sederhana seperti pemadaman listrik mendadak atau koneksi internet hilang telah mengakibatkan kehilangan data besar-besaran. Komputer adalah sebuah mesin dan kerusakan sewaktu waktu dapat terjadi. Backup data secara berkala akan mengamankan informasi penting terhadap setiap upaya pencurian identitas atau untuk sekedar jaga-jaga.

**4. Spot Website Pishing**

Phishing adalah salah satu teknik yang paling umum pada pencurian identitas. Cara ini memungkinkan hacker untuk mengakses data Anda dengan berpura-pura menjadi situs web yang Anda percaya. Dengan kata lain, meng-klik pada salah satu website palsu akan memberi akses kepada mereka untuk masuk ke data sensitif Anda.Untuk menggagalkan upaya tersebut pastikan bahwa Anda memberi tahu karyawan Anda untuk waspada terhadap situs yang meminta informasi.

##### **5. tuliskan beberapa antivirus dan jelaskan cara kerjanya** Berikut beberapa antivirus dan cara kerjanya:

**-  Antivirus Kaspersky.**Kaspersky Anti-Virus menyediakan perlindungan menyeluruh terhadap berbagai jenis ancaman keamanan informasi. Berbagai fungsi dan komponen proteksi yang tersedia sebagai bagian dari Kaspersky Anti-Virus untuk memberikan proteksi yang komprehensif. Komponen perlindungan dirancang untuk melindungi komputer terhadap berbagai jenis ancaman keamanan informasi, serangan jaringan, dan penipuan. Setiap jenis ancaman ditangani oleh komponen perlindungan individu. Berikut komponen perlindungan berjaga di komputer  secara real time:

**1.** *File Anti-Viru*s**,**mencegah infeksi sistem file komputer.

**2.***Mail Anti-Virus****,*** memindai pesan email yang masuk dan keluar pada komputer Anda.

**3.***Web Anti-Virus,* penyadapan dan blok eksekusi script pada website jika mereka menimbulkan ancaman. Web Anti-Virus juga memonitor semua trafik web dan blok akses ke situs-situs berbahaya.

**4.** *IM Anti-Virus***,**memastikan penggunaan klien IM secara aman. Komponen melindungi informasi yang datang ke komputer Anda melalui protokol IM

**5.***Monitor Jaringan***,** dirancang untuk kegiatan network monitoring secara real time.

**6.** *System Watcher***,**mengurungkan perubahan yang dibuat pada sistem operasi oleh malware. Komponen melindungi terhadap malware, termasuk eksploit, pengunci layar, dan pengenkripsi yang mengenkripsi data

**7.***Anti-Phishing***,** memungkinkan pemeriksaan URL untuk mengetahui apakah URL termasuk dalam daftar URL phishing

**8.***Keyboard Layar***,**mencegah penghadangan data yang dimasukkan ke keyboard perangkat keras dan melindungi data pribadi terhadap percobaan penghadangan yang menggunakan cuplikan layar.

**- Norton Antivirus** adalah aplikasi antivirus yang dikembangkan oleh perusahaan Symantec. Norton Antivirus ini merupakan salah satu aplikasi yang cukup populer dipasaran dan banyak digunakan oleh pengguna komputer. Norton dilengkapi dengan sistem scanning yang handal dan adanya fitur update yang dapat melindungi sistem secara real-time dan berkal.  Aplikasi Norton Antivirus ini sangat mudah untuk dapat Anda operasikan, cepat dalam melakukan scanning dan dapat me-recovery file-file yang telah terinfeksi, Norton Antivirus juga dilengkapi dengan tampilan antarmuka yang cukup intuitif, namun sedikit terlihat ‘semrawut’ dan sangat padat.

- **Microft Security Essential (MSE)**, antivirus ini dikeluarkan oleh Microsoft. Keunggulan Microsoft Security Essentials (MSE) ini terletak pada kehandalannya untuk memproteksi komputer Windows dari virus dan malware termasuk Trojan, Worm, Spyware, Rootkit dan beberapa Malware lainnya

Menurut Kepala Tim Software Keamanan Komputer Microsoft, bahwa MSE (Microsoft Security Essentials) didesain untuk menemukan dan mematikan virus berbahaya yang berpotensi mencuri password dan informasi personal lainnya di dalam PC. Bahkan MSE juga mampu menemukan virus yang dapat menjadikan PC sebagai distribusi spam serta mampu membersihkan jaringan dari malware yang biasa hingga yang luar biasa.

PENGERTIAN, MANFAAT DAN CARA KERJA CLOUD COMPUTING

**Cloud computing (komputasi awan)**

merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dalam suatu jaringan dengan pengembangan berbasis internet (awan) yang mempunyai fungsi untuk menjalankan program atau aplikasi melalui komputer – komputer yang terkoneksi pada waktu yang sama, tetapi tak semua yang terkoneksi melalui internet menggunakan cloud computing.

**Berikut manfaat manfaat yang dapat dipetik lewat teknologi berbasis sistem cloud.**

*1.Semua Data Tersimpan di Server Secara Terpusat*

Salah satu keunggulan teknologi cloud adalah memungkinkan pengguna untuk menyimpan data secara terpusat di satu server berdasarkan layanan yang disediakan oleh penyedia layanan Cloud Computing itu sendiri. Selain itu, pengguna juga tak perlu repot repot lagi menyediakan infrastruktur seperti data center, media penyimpanan/storage dll karena semua telah tersedia secara virtual.

*2.Keamanan Data*

Keamanan data pengguna dapat disimpan dengan aman lewat server yang disediakan oleh penyedia layanan Cloud Computing seperti jaminan platform teknologi, jaminan ISO, data pribadi, dll.

*3.Fleksibilitas dan Skalabilitas yang Tinggi*

Teknologi Cloud menawarkan fleksibilitas dengan kemudahan data akses, kapan dan dimanapun kita berada dengan catatan bahwa pengguna (user) terkoneksi dengan internet. Selain itu, pengguna dapat dengan mudah meningkatkan atau mengurangi kapasitas penyimpanan data tanpa perlu membeli peralatan tambahan seperti hardisk. Bahkan salah satu praktisi IT kenamaan dunia, mendiang Steve Jobs mengatakan bahwa membeli memori fisik untuk menyimpan data seperti hardisk merupakan hal yang percuma jika kita dapat menyimpan nya secara virtual/melalui internet.

4.Investasi Jangka Panjang

Penghematan biaya akan pembelian inventaris seperti infrastruktur, hardisk, dll akan berkurang dikarenakan pengguna akan dikenakan biaya kompensasi rutin per bulan sesuai dengan paket layanan yang telah disepakati dengan penyedia layanan Cloud Computing. Biaya royalti atas lisensi software juga bisa dikurangi karena semua telah dijalankan lewat komputasi berbasis Cloud.

Penerapan Cloud Computing telah dilakukan oleh beberapa perusahaan IT ternama dunia seperti Google lewat aplikasi Google Drive, IBM lewat Blue Cord Initiative, Microsoft melalui sistem operasi nya yang berbasis Cloud Computing, Windows Azure dsb. Di kancah nasional sendiri penerapan teknologi Cloud juga dapat dilihat melalui penggunaan Point of Sale/program kasir.

**Cara Kerja Sistem Cloud Computing**

Sistem Cloud bekerja menggunakan internet sebagai server dalam mengolah data. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk login ke internet yang tersambung ke program untuk menjalankan aplikasi yang dibutuhkan tanpa melakukan instalasi. Infrastruktur seperti media penyimpanan data dan juga instruksi/perintah dari pengguna disimpan secara virtual melalui jaringan internet kemudian perintah – perintah tersebut dilanjutkan ke server aplikasi. Setelah perintah diterima di server aplikasi kemudian data diproses dan pada proses final pengguna akan disajikan dengan halaman yang telah diperbaharui sesuai dengan instruksi yang diterima sebelumnya sehingga konsumen dapat merasakan manfaatnya.

Contohnya lewat penggunaan email seperti Yahoo ataupun Gmail. Data di beberapa server diintegrasikan secara global tanpa harus mendownload software untuk menggunakannya. Pengguna hanya memerlukan koneksi internet dan semua data dikelola langsung oleh Yahoo dan juga Google. Software dan juga memori atas data pengguna tidak berada di komputer tetapi terintegrasi secara langsung melalui sistem Cloud menggunakan komputer yang terhubung ke internet.

**CONTOH PENERAPAN CLOUD COMPUTING DI DUNIA KERJA**

Ada beberapa layanan cloud computing yang digunakan di dunia kerja umumnya perusahaan/instansi pemerintahan di Indonesia, seperti Google Drive penyimpanan secara online yang dimiliki Google, Amazon  Web Service (AWS) yang merupakan salah satu layanan Platform as service (PaaS) yang dibuat oleh perusahaan Amazon, Git dan GitHub merupakan layanan berbasis cloud yang terpusat untuk menyimpan, berbagi, menerbitkan, menguji, dan berkolaborasi dalam proyek pengembangan web. Dan selain itu juga ada yang disebut dengan SiMAYA yang digunakan di seluruh unit dan satuan kerja sebagai bagian dari implementasi e-government di lingkungan Kementerian Kominfo. SiMAYA termasuk dalam jenis layanan PaaS dan SaaS sekaligus.

**Virtual Private Server (VPS)** adalah server pribadi yang keseluruhan resource-nya hanya digunakan oleh satu pengguna saja dan tidak dipengaruhi oleh pengguna lain. Pengguna dapat mengelola secara penuh semua konfigurasi dan resource yang ada pada VPS dan melakukan apa pun yang diinginkan.

Disebut virtual karena pembagian ini dilakukan dengan menggunakan software sehingga dalam satu server fisik bisa terdapat beberapa VPS yang dijalankan.

Fungsi vps:

- Sebagian besar VPS digunakan untuk mengeksekusi halaman website atau disebut juga sebagai layanan web hosting.

- sebagai file hosting. menyimpan file-file pribadi agar dapat diakses menggunakan jaringan internet di mana saja

- server remote dekstop.

- hosting aplikasi

- backup server utama. Tujuan ditambahkannya backup server adalah untuk menyimpan data terakhir server secara *up-to-date* Sehingga ketika terjadi masalah yang tidak diinginkan pada server utama, akan ada backup server yang bisa di-restore sewaktu-waktu.

Perbandingan Server VPS dengan yang lainnya

* Cloud Hosting  
  Server ini memungkinkan banyak pengguna berada pada satu server, sehingga akan ada dimana pengguna menggunakan resourse secara bergantian.
* VPS Tradisional  
  Server VPS ini memungkinkan digunakan oleh satu pengguna saja, sehingga resourse dan kapasitas penggunaan sangat terbatas untuk memenuhi kebutuhan Anda.
* Private Server  
  Layanan Private Server merupakan layanan VPS Hosting dengan sistem Manage yang tersedia versi SSD untuk kebutuhan Server VPS yang langsung dikontrol oleh tim IDCloudHost.
* Dedicated Server  
  Server ini digunakan oleh banyak perusahaan besar dan startup untuk kebutuhan resource dan keamanan yang lebih besar untuk website dan aplikasi Tertentu dengan Data Center Indonesia.
* VPS SAS  
  Server ini layaknya teknologi Dedicated Server dengan perpaduan SSD dan HDD yang sangat cocok untuk trafik tinggi dengan harga yang terjangkau.
* VPS Pro  
  Server ini merupakan infrastruktur terbaik saat ini, mengusung teknologi HPE Nimble Storage Adaptive Flash Arrays akan membuat layanan Anda 100x lebih cepat dibandingkan vps lainnya.

**Topologi Arsitektur Cloud Computing**

Cloud Computing bisa kita bagi menjadi dua kelompok yaitu frontend dan backend. Keduanya terhubung melalui jaringan(internet). Frontend terletak pada sisi pengguna(client). Backend adalah ‘awan’. Front end mencakup komputer(atau jaringan komputer) client, dan aplikasi yang diperlukan utk mengakses cloud computing. pada sisi *back-end* dari sistem *cloud computing* terdapat beragam komputer, server, dan sistem penyimpanan data, yang kesemuanya menciptakan "awan" bagi layanan komputasi. Sebuah sistem cloud computing mencakup semua program komputer. Bisasanya setiap aplikasi dijalankan dan memiliki server sendiri. Sebuah server pusat mengatur jalannya sistem misalnya memonitor lalu lintas dan permintaan client untuk memastikan semuanya berjalan dengan baik. Bila memilik banyak clien maka kebutuhan storage space pun semangkin besar.  Sistem *cloud* *computing* paling tidak membutuhkan ruang penyimpanan data dua kali lebih besar daripada kebutuhan riil untuk membuat salinan (*copy*) semua data *client*. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah kehilangan data bila terjadi gangguan pada media penyimpanan utama.

**Materi Dosen Tamu:**

Big data adalah kumpulan data yang lebih besar dan lebih kompleks, terutama dari sumber data baru. big data adalah pengumpulan dan penggunaan informasi dari berbagai sumber untuk membuat keputusan yang lebih baik yang akan di proses oleh suatu proses pembelajan mesin ( Machine Learning ). Big data bisa dibilang sebagai sebuah konsep tentang kemampuan kita untuk mengumpulkan, menganalisa, dan mengerti jumlah data yang cukup besar yang datang setiap harinya.

Karakteristik Cloud Computing, mencakup On Demand Self Service (pelayanan mandiri diri sendiri saat diperlukan) dimana pengguna dapat memesan dan mengelola layanan tanpa interaksi manusia dengan penyedia layanan.

KEMUDAHAN CLOUD:

1.Menghemat biaya investasi. Pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk penggunaan hardware, pengguna hanya membayar biaya sewa sesuai pemakaian.

2. Dapat menghemat waktu dalam arti pengguna tidak perlu memikirkan tentang penyimpanan maupun pemrosesan karena semua telah disediakan oleh provider.

3.Operasional dan manajemen lebih mudah karena sistem dapat digunakan dimana saja (anywhere) dan kapan saja (anytime).

4. Menjadikan penggabungan yang terpercaya dan meningkatkan availability serta ketersedian data.

5. menghemat biaya operasional, dan waktu pemulihan yang sangat terjamin.

Data analytic dibutuhkan dalam dunia bisnis karena memiliki beberapa kegunaan.

- Dalam hal demografi meliputi pengukuran, struktur dan juga distribusi. Hal ini tentu akan membutuhkan waktu yang lama untuk bisa menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam bisnis.

- *Predicting client behavior* (prediksi tingkah laku atau kebiasaan klien). perusahaan membutuhkan hal-hal yang diinginkan kliennya untuk membuat data tersebut seperti yang diinginkan

- *Bounce rate,* persentase dimana pengunjung yang langsung meninggalkan halaman website setelah membuka satu halaman saja. Semakin tinggi persentase berarti ada yang salah dalam website tersebut.

- *Conversion Rate* yaitu persentase pengunjung website yang melakukan tindakan yang menguntungkan pemilik bisnis dari total pengunjung website.

- *Helps Decision Meetings* untuk membantu pengambilan keputusan untuk suatu bisnis dari data-data penting yang sudah diproses

Beberapa alasan mengapa Google Cloud digunakan dalam Big Data analytics yaitu karena cukup sulit melakukan deploy dan maintain, terlalu banyak waktu yang dihabiskan untuk mengurus sistem, fokus pada wawasan, bukan infrastruktur dan sebagainya.