Kode Mapel :805GF000

MODUL
PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN
TERINTEGRASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER

BIDANG PLB AUTIS
KELOMPOK KOMPETENSI E

PEDAGOGIK :
Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran Anak Autis

PROFESIONAL :
Pembelajaran Terstruktur

Tim Penulis
1. Suswanto Heru Purnomo, S.Psi, M.Ed.; 081809822142; suswanto_hp@ymail.com
2. Dr. Hermansyah, M.Pd.; 08157178239;hermansyah_27@yahoo.co.id

Penelaah
Dr.Hidayat Dpl.S.Ed; 081221111918;hidayatday999@yahoo.com

Ilustrator
Eko Haryono, S.Pd.,M.Pd.; 087824751905;haryono_eko76@yahoo.com

Cetakan kedua, 2017
Cetakan pertama, 2016

Copyright© 2017
Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Taman Kanak-kanak & Pendidikan Luar Biasa, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan

Hak cipta dilindungi Undang-undang
Dilarang mengcopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan Kebudayaan.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KATA SAMBUTAN

Peran guru profesional dalam proses pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa. Guru profesional adalah guru yang kompeten membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas dan berkarakter prima. Hal tersebut menjadikan guru sebagai komponen yang menjadi fokus perhatian Pemerintah maupun pemerintah daerah dalam peningkatan mutu pendidikan terutama menyangkut kompetensi guru.

Pengembangan profesionalitas guru melalui Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan merupakan upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dalam upaya peningkatan kompetensi guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui Uji Kompetensi Guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan profesional pada akhir tahun 2015. Peta profil hasil UKG menunjukkan kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan pedagogik dan profesional. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan guru paska UKG pada tahun 2016 dan akan dilanjutkan pada tahun 2017 ini dengan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru dilaksanakan melalui tiga moda, yaitu: 1) Moda Tatap Muka, 2) Moda Daring Murni (online), dan 3) Moda Daring Kombinasi (kombinasi antara tatap muka dengan daring).

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LP3TK KPTK) dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LP2KS) merupakan Unit Pelaksanana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan perangkat dan melaksanakan peningkatan kompetensi guru sesuai bidangnya. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut adalah modul Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru moda tatap muka dan moda daring untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.

Jakarta, April 2017

Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan,



Sumarna Surapranata, Ph.D.

NIP 195908011985031002

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KATA PENGANTAR

Kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam meningkatkan kompetensi guru secara berkelanjutan, diawali dengan pelaksanaan Uji Kompetensi Guru dan ditindaklanjuti dengan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan. Untuk memenuhi kebutuhan bahan ajar kegiatan tersebut, Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak-Kanak dan Pendidikan Luar Biasa (PPPPTK TK dan PLB), telah mengembangkan Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Bidang Pendidikan Luar Biasa yang terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter dan merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 32 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pendidikan Khusus.

Kedalaman materi dan pemetaan kompetensi dalam modul ini disusun menjadi sepuluh kelompok kompetensi. Setiap modul meliputi pengembangan materi kompetensi pedagogik dan profesional bagi guru Sekolah Luar Biasa. Modul dikembangkan menjadi 5 ketunaan, yaitu tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa dan autis. Setiap modul meliputi pengembangan materi kompetensi pedagogik dan profesional. Subtansi modul ini diharapkan dapat memberikan referensi, motivasi, dan inspirasi bagi peserta dalam mengeksplorasi dan mendalami kompetensi pedagogik dan profesional guru Sekolah Luar Biasa.

Kami berharap modul yang disusun ini dapat menjadi bahan rujukan utama dalam pelaksanaan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Bidang Pendidikan Luar Biasa. Untuk pengayaan materi, peserta disarankan untuk menggunakan referensi lain yang relevan. Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan aktif dalam penyusunan modul ini.

Bandung, April 2017
Kepala,



Drs. Sam Yhon, M.M.
NIP. 195812061980031003

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

DAFTAR ISI

KATA SAMBUTAN iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Tujuan 2
C. Peta Kompetensi 4
D. Ruang Lingkup 4
E. Saran Cara Penggunaan Modul 5
KOMPETENSI PROFESIONAL: PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR 9
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 KONSEP DASAR PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR BAGI ANAK AUTIS 11
A. Tujuan 11
B. Indikator Pencapaian Kompetensi 11
C. Uraian Materi 11
D. Aktivitas Pembelajaran 23
E. Latihan/Kasus/Tugas 24
F. Rangkuman 24
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut 25
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR BAGI ANAK AUTIS 27
A. Tujuan 27
B. Indikator Pencapaian Kompetensi 27
C. Uraian Materi 27
D. Aktivitas Pembelajaran 50
E. Latihan/Kasus/Tugas 51
F. Rangkuman 51

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut 52
KOMPETENSI PEDAGOGIK: PEMANFAATAN TIK UNTUK PEMBELAJARAN ANAK AUTIS 55
KEGIATAN PEMBELAJARAN 3 PENGENALAN TIK DALAM MEMBANTU KEPENTINGAN PEMBELAJARAN 57
A. Tujuan 57
B. Indikator Pencapaian Kompetensi 57
C. Uraian Materi 57
D. Aktivitas Pembelajaran 71
E. Latihan/Kasus/Tugas 72
F. Rangkuman 72
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut 73
KEGIATAN PEMBELAJARAN 4 PEMANFAATAN TIK UNTUK MEMBANTU PEMBELAJARAN ABK 75
A. Tujuan 75
B. Indikator Pencapaian Kompetensi 75
C. Uraian Materi 75
D. Aktivitas Pembelajaran 79
E. Latihan/ Kasus/Tugas 80
F. Rangkuman 80
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut 81
A. Tujuan 83
B. Indikator Pencapaian Kompetensi 83
C. Uraian Materi 83
D. Aktivitas Pembelajaran 130
E. Latihan/ Kasus/Tugas 130
F. Rangkuman 130
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut 131
KUNCI JAWABAN LATIHAN/KASUS/TUGAS 133
EVALUASI 137
PENUTUP 145
DAFTAR PUSTAKA 147

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

GLOSARIUM 149

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Bola merah, kuning, dan biru untuk mengajarkan anak mengerti dan memahami makna dari instruksi "ambil, bola, merah") .. 21

Gambar 2.1. Contoh Tampilan Struktur Fisik (Sumber: Indocare, Jakarta) 33
Gambar 2.2. Contoh jadwal harian menggunakan kartu bergambar 34
Gambar 2.3Area Untuk Pembelajaran Terstruktur 36
Gambar 2.4Contoh tampilan struktur Fisik 37
Gambar 2.5Struktur Fisik 38
Gambar 2.6 Jadwal yang menggunakan kartu bergambar 41
Gambar 2.7Jadwal menggunakan obyek/benda..... 42
Gambar 2.8 Menggunakan obyek/benda dan kartu bergambar 42
Gambar 2.9 Work system 01 44
Gambar 2.10.Work System 02..... 45
Gambar 2.11Work system 03..... 45
Gambar 2.12 Work System 04..... 46
Gambar 2.13Struktur visual 01 47
Gambar 2.14Struktur Visual 02 47
Gambar 2.15 Struktur visual 03..... 48
Gambar 2.16Struktur visual 04 48
Gambar 2.17Struktur visual 05 49

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

UUD 1945 Pasal 31 menyebutkan bahwa Negara wajib memberikan pendidikan yang layak bagi warga negaranya tanpa membedakan asal usul, status sosial ekonomi, maupun keadaan fisik seseorang, termasuk anak-anak yang mempunyai kelainan. Hal ini juga dikuatkan dengan adanya pernyataan pernyataan pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang menyatakan bahwa hak anak untuk memperoleh pendidikan dijamin penuh tanpa adanya diskriminasi termasuk anak-anak yang mempunyai kelainan atau anak yang berkebutuhan khusus (ABK).

ABK dalam Permendikbud Nomor 157 tahun 2014 meliputi: tunanetra, tunarungu, tunawicara, tunagrahita, tunadaksa, tunalaras, berkesulitan belajar, lamban belajar, autis, anak yang memiliki gangguan motorik, anak yang menjadi korban penyalahgunaan narkotika, obat terlarang, dan zat adiktif lain; dan memiliki kelainan lain. Dari sekian banyak jenis ABK, ada beberapa jenis ketunaan yang umum ditangani di SLB, yaitu: (a) Tunanetra (b) Tunarungu (c) Tunagrahita (d) Tunadaksa (e) Tunalaras dan (f) Autis.

Dalam pendidikannya, ABK memerlukan pelayanan yang *spesifik*, berbeda dengan anak pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus mengalami hambatan dalam belajar dan perkembangan. Oleh karena itu mereka memerlukan layanan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing.

Kebutuhan belajar ABK yang spesifik tersebut menarik perhatian para peneliti untuk melakukan kajian dan inovasi-inovasi yang bertujuan untuk membantu dan mempermudah keterlaksanaan pembelajaran mereka. Salah satu inovasi yang banyak dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran bagi ABK adalah inovasi di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk mengakomodasi kebutuhan belajar ABK.

Pengembangan berbagai perangkat untuk membantu pembelajaran anak autis juga telah banyak dilakukan. Salah satunya adalah pengembangan teknologi untuk membantu keterlaksanaan pembelajaran terstruktur. Pembelajaran terstruktur sendiri merupakan salah satu model pembelajaran yang terbukti dapat membantu pembelajaran anak autis.

Penulisan modul ini disesuaikan dengan kebijakan gerakan PPK (Penguatan Pendidikan Karakter), yaitu gerakan pendidikan di sekolah untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi oleh hati (etik), olah rasa (estetik), oleh pikir (literasi), olah raga (kinestetik) dengan dukungan pelibatan publik dan kerjasama antar sekolah, keluarga dan masyarakat yang merupakan bagian dari Gerakan Revolusi Mental (GRM). Dalam rangka mendukung kebijakan gerakan PPK (Penguatan Pendidikan Karakter), modul ini terintegrasi dengan lima nilai utama PPK (Pengutan Pendidikan karakter) yaitu relijius, nasionalis, mandiri, gotong royong, dan integritas. Strategi pengintegrasiannya dilakukan secara selektif mengutamakan nilai-nilai PPK yang memiliki relevansi dengan konten, kegiatan pembelajaran, dan tugas setiap KP (Kegiatan Pembelajaran).

B. Tujuan

Secara umum tujuan yang diharapkan dicapai setelah mempelajari modul ini pada kompetensi pedagogis adalah memahami bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran anak berkebutuhan khusus terutama autis. Sedangkan pada kompetensi profesional tujuan yang diharapkan adalah guru dapat menguasai prinsip, teknik, dan prosedur pelaksanaan pembelajaran pengembangan interaksi, komunikasi dan perilaku anak autis melalui pembelajaran terstruktur dengan mengintegrasikan nilai-nilai utama PPK.

Secara lebih spesifik tujuan yang diharapkan setelah mempelajari modul ini adalah Anda dapat:

1. Memahami konsep pembelajaran terstruktur bagi anak autis
2. Mengimplementasikan pembelajaran terstruktur bagi anak autis dalam setting sekolah dan rumah

3. Mempelajari konsep TIK untuk membantu guru dan peserta didik dalam pembelajaran
4. Mempelajari pemanfaatan TIK dalam membantu pembelajaran ABK terutama anak autis dalam pembelajaran terstruktur

C. Peta Kompetensi

Modul diklat Guru Pembelajar SLB Autis ini yang terdiri dari 5 kegiatan pembelajaran dimaksudkan sebagai bahan belajar dalam rangka meningkatkan kompetensi guru SLB Autis. Regulasi yang dijadikan rujukan pemetaan kompetensi modul ini yaitu Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 32 tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi dan Kompetensi Guru Pendidikan Khusus, khusunya untuk kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional.

Peta kompetensi untuk modul ini merujuk pada kompetensi utama pedagogik, kompetensi inti nomor 5, SKG 5.1 dan 5.2 dan kompetensi utama profesional nomor 20, SKG 20.46. Substansi materi pedagogiknya difokuskan pada konten kemampuan guru dalam menentukan dan memanfaatkan TIK (Teknologi Informasi dan Telekomunikasi) dalam pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), terutama pembelajaran anak Autis. Sedangkan kompetensi profesionalnya diarahkan pada kemampuan guru dalam pengembangan pembelajaran terstruktur yang didukung dengan pemanfaatan TIK dalam pelaksanaan pemebalajarannya. Nilai-nilai utama Penguatan Pendidikan Karakter diintegrasikan terutama pada aktivitas pembelajaran dan tugas.

D. Ruang Lingkup

Modul ini terdiri dari dua Kompetensi, yaitu kompetensi Pedagogik dan profesional. Masing-masing kelompok terdiri dari beberapa kegiatan pembelajaran. Rincian kegiatan pembelajarannya adalah sebagai berikut:

Kompetensi Profesional

1. Kegiatan Pembelajaran 1 : Konsep Dasar Pembelajaran Terstruktur Bagi Anak Autis
   a. Konsep pembelajaran bagi anak autis
   b. Prinsip-prinsip pembelajaran anak autis
   c. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan dan pengajaran anak autis
   d. Permasalahan yang terjadi dalam proses belajar mengajar anak autis
   e. Konsep dasar pembelajaran terstruktur

2. Kegiatan Pembelajaran 2: Implementasi Pembelajaran Terstruktur Bagi Anak Autis
    a. Program TEACHC untuk pembelajaran terstruktur
    b. Dimensi-dimensi pembelajaran terstruktur bagi anak autis
    c. Implementasi pemebelajaran terstruktur untuk setting pembelajaran di sekolah dan di rumah

Kompetensi Pedagogik

1. Kegiatan Pembelajaran 3: Pengenalan TIK dalam membantu kepentingan pembelajaran, yang mencakup:
    a. Konsep Dasar TIK
    b. Ketentuan Penggunaan TIK
    c. Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan
2. Kegiatan Pembelajaran 4: Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran ABK, yang mencakup :
    a. TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunanetra
    b. TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunarungu
    c. TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunagrahita
    d. TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunadaksa
    e. TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Autis
3. Kegiatan Pembelajaran 5: Penggunaan Tik Untuk Penyiapan Bantuan Visual Bagi Anak Autis
    a. Teknik Pengoperasian Komputer.
    b. Pencarian Gambar di Internet
    c. Penyimpanan dan Pengaturan Gambar
    d. Pencetakan Gambar

E. Saran Cara Penggunaan Modul

1. Bacalah terlebih dahulu judul modul dan daftar isi modul yang akan Anda pelajari. Tujuannya ialah agar Anda mengetahui modul apa yang akan Anda baca dan pokok-pokok materi yang terdapat di dalam modul tersebut.
2. Bacalah secara umum seluruh materi yang akan Anda pelajari. Baca judul materi kemudian mulailah membaca.Tujuannya agar Anda mengetahui

atau memperoleh gambaran secara global ataupun samar-samar saja, mengenai materi tersebut.

3. Mulailah membaca uraian materi secara teliti. Perhatikan pula gambar-gambarnya, bagan atau tabel-tabel jika ada. Tujuannya ialah untuk mulai melakukan analisa guna memahami isi yang tertera maupun yang tersirat, gambar, grafik, dan cara visualisasi lainnya akan memperjelas teks yang sedang dianalisa.
4. Pada saat membaca berhentilah sesaat, dan usahakanlah untuk mengulang kembali kalimat-kalimat yang baru selesai dibaca, dengan menggunakan kalimat sendiri dalam usaha Anda untuk mengemukakan kembali is ibacaan yang baru selesai dipelajari.Tujuannya ialah untuk mulai memahami isi bacaan.
5. Tandai atau buatlah catatan kecil pada bagian-bagian yang sulit Anda pahami atau pokok-pokok yang terpenting yang terdapat dalam kalimat atau alinea yang sedang dibaca pada margin (bagian pinggir/tepi halaman yang kosong baik sebelah kiri maupun kanan setiap halaman buku). Tujuannya ialah menyadur pokok-pokok pikiran/pengertian yang kita anggap paling penting guna memudahkan ingatan kita mengenai isi pengertian yang terdapat di dalam uraian itu, sehingga membaca kembali satu kata saja kita teringat kembali isi kalimat atau alinea itu secara keseluruhan. Bagian yang sulit dipahami, diskusikan dalam kegiatan kelompok.
6. Garis bawahi kata atau kalimat yang Anda anggap penting. Anda dapat gunakan pensil berwarna atau stabilo yang berwarna cerah karena mengandung zat fluorecence yang jika dituliskan seakan-akan memantulkan cahaya kembali namun tidak menutup tulisan yang kita coret, sehingga tulisannya masih tetap terbaca. Tujuannya ialah untuk memudahkan atau menemukan kembali bagian kalimat yang menurut analisa Anda merupakan bagian terpenting dan merupakan inti permasalahannya.
7. Jangan Anda malas atau segan untuk membaca ulang seluruh materi yang telah selesai dipelajari dua, tiga atau lebih sering lebih baik dengan

menggunakan bantuan tulisan-tulisan pada margin yang telah Anda buat dan garis bawah pada kalimat atau coretan dengan stabilo di atas/pada kalimat-kalimat.

8. Untuk mengingat agar Anda tidak lupa, pelajari/baca kembali seluruh modul ini yang telah Anda pelajari selama ini.Tujuannya agar dapat selalu mengingat dan menyegarkan materi yang telah Anda pelajari.
9. Biasakan untuk membuat sendiri pertanyaan-pertanyaan dari materi yang telah Anda pelajari, kemudian tutuplah buku Anda dan cobalah menjawab pertanyaan-pertanyaan yang Anda buat itu.Pertanyaan-pertanyaan yang Anda susun ini dapat bersifat pernyataan reproduksi ataupun pikiran. Alangkah baiknya jika tanya jawab itu Anda lakukan dalam kelompok belajar. Sehingga Anda dapat mengevaluasi diri Anda sendiri sejauh mana pengetahuan itu telah menjadi milik Anda atau teman Anda.Tujuannya ialah agar Anda nantinya mampu menganalisa materi yang menjadi pokok bahasan serta dapat mengungkapkan dengan bahasa yang disusun sendiri.
10. Kerjakan latihan dan evaluasi, baik yang berupa tugas dan pertanyaan.
11. Catatlah semua kesulitan Anda dalam mempelajari modul ini untuk ditanyakan pada fasilitator/instruktur pada saat tatap muka. Bacalah referensi lain yang ada hubungannya dengan materi modul ini agar Anda mendapatkan pengetahuan tambahan.
12. Pada saat Anda mempelajari modul dan melakukan aktivitas pembelajaran serta mengerjakan tugas, jangan lupa untuk memperhatikan dan mengimplemtasikan nilai-nilai PPK yang terintegrasi di dalamnya.

KOMPETENSI PROFESIONAL:
PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

KONSEP DASAR PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR BAGI ANAK AUTIS

A. Tujuan

Setelah selesai mempelajari kegiatan pembelajaran ini, diharapkan Anda dapat memahami konsep dasar pembelajaran terstruktur bagi anak autis dengan mengintegrasikan nilai-nilai utama Penguatan Pendidikan Karakter.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan konsep pembelajaran bagi anak autis
2. Menguraikan prinsip-prinsip pembelajaran anak autis
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan dan pengajaran anak autis
4. Menganalisis permasalah-permasalahan yang terjadi dalam proses belajar mengajar anak autis secara cermat
5. Menjelaskan konsep dasar pembelajaran terstruktur
6. Menggali pengalaman pembelajaran yang dilakukan di sekolah dan memadukannya dengan prinsip-prinsip pembelajaran untuk anak autis yang dilandasi semangat bertanggung jawab dan profesional.

C. Uraian Materi

Kegiatan pembelajaran 1 dari modul ini akan membahas tentang pembelajaran bagi anak Autis, pentingnya pembelajaran testruktur bagi anak Autis, dimensi-dimensi dalam pembelajaan terstruktur, dan implementasi pembelajaran terstruktur baik dalam setting sekolah maupun di rumah.

© 2016

1. Konsep Dasar Pembelajaran Anak Autis

Kegiatan Belajar Mengajar merupakan interaksi antara siswa (anak autis) yang belajar dan guru pembimbing yang mengajar. Upaya membelajarkan anak autis tidak mudah. Guru pembimbing sebagai model untuk anak autis harus memiliki kepekaan, ketelatenan, kreatif, dan konsisten di dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Oleh karena anak autis pada umumnya mengalami kesulitan untukmemahami dan mengerti orang lain, maka guru pembimbing diharuskan untuk mampu memahami dan mengerti anak autis.

Syarat-syarat apa saja yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran anak autis? Diperlukan prasyarat yang harus dilakukan dan dipersiapkan oleh seorang guru pembimbing anak autis sebelum mengerjakan/melaksanakan kegiatan belajar mengajar, yakni dengan menciptakan situasi yang kondusif untuk pembelajaran. Upaya menciptakan situasi yang kondusif meliputi :

a. Emosi yang stabil dari anak autis

Guru pembimbing tidak akan mampu membelajarkan anak autis, apabila anak tersebut masih dalam keadaan emosi yang labil. Sehingga hal yang terpenting sebelum guru melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah mengkondisikan anak dalam kestabilan emosi.

b. Ruangan yang tidak terlalu banyak rangsangan (poster, alat-alat belajar, penempatan/tata ruang belajar dan penataan struktur ruang, pentilasi dan penerangan yang cukup)

c. Mengupayakan adanya kontak mata (*relationship)* yang sejajar antara guru dengan siswa

d. Kemampuan untuk meningkatkan ketahanan konsentrasi anak

e. Mengupayakan kepatuhan dari anak autis dalam pemahaman bahasa reseptif

f. Pembimbing harus menyadari dan memahami tujuan apa yang akan dicapai dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan

© 2017

2. Komponen-Komponen yang Harus Ada dalam Pembelajaran Anak Autis dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran Anak Autis

Komponen–komponen apa saja yang harus ada dalam pembelajaran anak Autis?

Komponen-komponen yang harus ada dalam kegiatan belajar mengajar anak autis yaitu:

a. Anak Didik

Anak autis dan anak-anak yang masuk dalam spektrum autistik, sesuai usianya dengan masing-masing tingkat pendidikan, serta mereka telah mendapatkan dan berhasil dalam program terapi.

b. Guru Pembimbing

Seorang guru pembimbing anak autis harus memiliki dedikasi, ketelatenan, keuletan, dan kreativitas di dalam membelajarkan anak didiknya (Gudalefsky & Madduma, 1999). Sehingga guru pembimbing harus memahami prinsip-prinsip pendidikan dan pengajaran untuk anak autis.

c. Kurikulum

Dalam pelaksanaan pendidikan dan pengajaran bagi anak autistik tentunya harus berdasarkan pada kurikulum pendidikan yang berorientasi pada kemampuan dan ketidakmampuan anak dengan memperhatikan deferensiasi masing-masing individu.

d. Pendekatan dan Metode

Pendidikan dan pengajaran bagi anak autis menggunakan pendekatan dan program individual. Sedangkan metode yang digunakan adalah merupakan perpaduan dari metoda yang ada, dimana penerapannya disesuaikan kondisi dan kemampuan anak serta materi dari pengajaran yang diberikan kepada anak. Metode dalam pengajaran anak autis adalah metode yang memberikan gambaran konkrit tentang sesuatu, sehingga anak dapat menangkap pesan, informasi dan pengertian tentang sesuatu tersebut.

© 2016

e. Sarana Belajar Mengajar

Sarana belajar diperlukan, karena akan membantu kelancaran proses pembelajaran dan membantu pembentukan konsep pengertian secara konkrit bagi anak autistik. Pola pikir anak autistik pada umumnya adalah pola pikir konkrit, sehingga sarana belajar mengajarnyapun juga harus konkrit. Beberapa anak autistik dapat berpikir abstrak, namun pada awalnya mereka dilatih dengan sarana belajar yang konkrit.

f. Evaluasi

Untuk mengukur berhasil atau tidaknya pendidikan dan pengajaran perlu dilakukan adanya evaluasi (penilaian). Dalam pendidikan dan pengajaran bagi anak autis, evaluasi dapat dilakukan dengan cara:

1) Evaluasi Proses

Evaluasi proses ini dilakukan dengan cara seketika pada saat proses kegiatan berlangsung dengan cara meluruskan atau membetulkan perilaku menyimpang atau pembelajaran yang sedang berlangsung seketika itu juga. Hal ini dilakukan oleh pembimbing dengan cara memberikan *reward* atau demonstrasi secara visual dan konkrit.

Disamping itu, untuk mengetahui sejauh mana progres yang dicapai anak, dapat diketahui dengan cara adanya catatan khusus/buku penghubung.

2) Evaluasi Bulanan

Evaluasi ini bertujuan untuk memberikan laporan perkembangan atau permasalahan yang ditemukan atau dihadapi oleh pembimbing di sekolah. Evaluasi bulanan ini dilakukan dengan cara mendiskusikan masalah dan perkembangan anak antara guru dengan orang tua anak autistik guna mendapatkan pemecahan masalah, antara lain dengan mencari penyebab dan latar belakang munculnya masalah serta pemecahan masalah macam apa yang tepat dan cocok untuk anak autistik yang menjadi contoh kasus. Hal ini dapat dilakukan oleh guru dan orang tua dengan mengadakan diskusi bersama atau *case conference*.

© 2017

3) Evaluasi Catur Wulan

Evaluasi ini disebut juga dengan evaluasi program yang dimaksud sebagai tolok ukur keberhasilan program secara menyeluruh. Apabila tujuan program pendidikan dan pengajaran telah tercapai dan dapat dikuasai anak, maka kelanjutan program dan kesinambungan program ditingkatkan dengan bertolak dari kemampuan akhir yang dikuasai anak. Sebaliknya apabila program belum dapat terkuasai oleh anak, maka diadakan pengulangan program (remedial) atau meninjau ulang apa yang menyebabkan ketidakberhasilan pencapaian program.

Apa saja yang menjadi prinsip-prinsip pendidikan dan pengajaran anak autis? Adapun prinsip-prinsip pendidikan dan pengajaran untuk anak autis pada umumnya dilaksanakan berdasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut**:**

a. Terstruktur

Pendidikan dan pengajaran bagi anak autis diterapkan prinsip terstruktur, artinya dalam pendidikan atau pemberian materi pengajaran dimulai dari bahan akar/materi yang paling mudah dan dapat dilakukan oleh anak. Setelah kemampuan tersebut dikuasai, ditingkatkan lagi ke bahan ajar yang setingkat di atasnya namun merupakan rangkaian yang tidak terpisahkan dari materi sebelumnya. Sebagai contoh, untuk mengajarkan anak mengerti dan memahami makna dari instruksi "*ambil bola merah*", maka materi pertama yang harus dikenalkan kepada anak adalah konsep pengertian kata "*ambil"*. Setelah anak mengenal dan menguasai kata tersebut langkah selanjutnya adalah mengaktualisasikan instruksi "*ambil bola merah*" kedalam perbuatan konkrit. Struktur pendidikan dan pengajaran bagi anak autis meliputi: Struktur waktu, struktur ruang, dan struktur kegiatan.

b. Terpola

Kegiatan anak autis biasanya terbentuk dari rutinitas yang terpola dan terjadwal, baik di sekolah maupun di rumah (lingkungannya). Kegiatan ini mulai dari bangun tidur sampai tidur kembali.Oleh karena itu dalam pendidikannya harus dikondisikan atau dibiasakan dengan pola yang teratur.

Namun bagi anak dengan kemampuan kognitif yang telah berkembang, dapat dilatih dengan memakai jadwal yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungannya, supaya anak dapat menerima perubahan dari rutinitas yang berlaku (menjadi lebih fleksibel). Diharapkan pada akhirnya anak lebih mudah menerima perubahan, mudah menyesuaiakan diri dengan lingkungan (*adaftif)* dan dapat berperilaku secara wajar (sesuai dengan tujuan *behaviour therapy*).

c. Terprogram

Prinsip dasar terpogram berguna untuk memberikan arahan dari tujuan yang ingin dicapai dan memudahkan dalam melakukan evaluasi. Prinsip ini berkaitan erat dengan prinsip dasar sebelumnya. Sebab dalam program materi pendidikan harus dilakukan secara bertahap dan berdasarkan pada kemampuan anak, sehingga apabila target program pertama tersebut menjadi dasar target program kedua, demikian pula selanjutnya.

d. Konsisten

Dalam pelaksanaan pendidikan dan terapi perilaku bagi anak austik, prinsip konsistensi mutlak diperlukan . Artinya apabila anak berperilaku positif memberikan respon positif terhadap stimulan (rangsangan), maka guru pembimbing harus cepat memberikan respon positif (*reward* dan penguatan), begitu pula apabila anak berperilaku negatif, harus secepatnya diberikan *punishment* yang mendidik. Hal tersebut juga dilakukan dalam ruang dan waktu lain yang berbeda dalam rangka pemeliharaan secara tetap dan tepat, dalam arti respon yang diberikan harus sesuai dengan perilaku sebelumnya.

Konsistensi memiliki arti ”tetap”. Bila diartikan secara bebas konsisten mencakup tetap dalam berbagai hal, ruang dan waktu. Konsisten bagi guru pembimbing berarti tetap dalam bersikap, merespon dan memperlakukan anak sesuai dengan karakter dan kemampuan yang dimiliki masing-masing individu anak autis. Sedangkan arti konsisten bagi anak adalah tetap dalam mempertahankan dan menguasai kemampuan sesuai dengan stimulan yang muncul dalam ruang dan waktu yang berbeda.

© 2017

Orang tuapun dituntut konsisten dalam pendidikan bagi anaknya, yakni dengan bersikap dan memberikan perlakuan terhadap anak sesuai dengan program pendidikan yang telah disusun bersama antara pembimbing dan orang tua sebagai wujud dari generalisasi pembelajaran di sekolah dan di rumah.

e. Kontinyu

Pendidikan dan pengajaran bagi anak autis sebenarnya tidak jauh berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Maka prinsip pendidikan dan pengajaran yang berkesinambungan juga mutlak diperlukan bagi anak autis. Kontinyu di sini meliputi kesinambungan antara prinsip dasar pengajaran, program pendidikan, dan pelaksanaannya. Kontinyuitas dalam pelaksanaan pendidikan tidak hanya di sekolah, tetapi juga harus ditindaklanjuti untuk kegiatan dirumah dan dilingkungan sekitarnya. Kesimpulannya terapi perilaku dan pendidikan bagi anak autistik harus dilaksanakan secara berkesinambungan, simultan, dan integral (menyeluruh dan terpadu).

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pendidikan dan Pengajaran Anak Autis

Tingkat keberhasilan pelaksanaan program pendidikan dan pengajaran bagi anak autistik dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

a. Berat ringannya kelainan/gejala autistik yang dialami anak

Anak autis yang derajat gangguannya berat akan lebih lambat mencapai keberhasilan dibandingkan dengan yang lebih ringan gangguannya. Semakin ringan tingkat gangguannya, maka kemungkinan keberhasilan menjadi lebih cepat dan lebih baik.

b. Usia pada saat diagnosis dilakukan

Semakin dini usia anak ketika dilakukan diagnosis, maka program pemyembuhan dan program pendidikan biasanya lebih menunjukkan keberhasilan, dan sebaliknya semakin lambat dilaksanakan diagnosis, maka semakin sulit atau berat mencapai keberhasilan.

c. Tingkat Kemampuan Berbicara dan Berbahasa

Kemampuan berbicara dan berbahasa modal untuk menjalin interaksi dan komunikasi yang efektif. Anak autis yang mempunyai kemampuan berbicara dan berbahasa yang lebih baik tentunya tingkat pencapaian keberhasilannya juga lebih cepat dan lebih baik.

d. Tingkat kelebihan dan kekurangan yang dimiliki anak

Anak autis sangat berbeda satu dengan yang lainnya. Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda-beda.Mereka akan memperoleh keberhasilan yang lebih cepat dan lebih baik sesuai dengan dimana kelebihan dan kekuarangannya.

e. Kecerdasan

Faktor kecerdasan sudah pasti mempengaruhi tingkat keberhasilan. Semakin tinggi kecerdasannya, maka semakin tinggi pula tarap keberhasilannya dan sebagainya.

f. Kesehatan dan kestabilan emosi anak

Kesehatan dan kestabilan emosi anak autis sangat bervariasi juga. Mereka yang sehat dan memiliki kesatabilan emosi yang lebih baik tentunya memiliki peluang yang lebih besar untuk mendapatkan keberhasilan.

g. Terapi yang tepat dan terpadu

Terapi yang tepat dan terpadu meliputi guru, kurikulum, metode, sarana pendidikan, lingkungan (keluarga, sekolah, dan masyarakat).

Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar anak Autis dapat muncul permasalahan-permasalahan yang cukup kompleks dan memerlukan perhatian dari guru dan pihak-pihak lain yang terkait dengan permasalahan anak Autis**.**

Permasalahan-permasalahan dimaksud diantaranya:

a. Masalah Perilaku

Masalah perilaku yang sering muncul yaitu: stimulasi diri dan stereotif. Bila perilaku tersebut muncul, maka yang dapat kita lakukan :

1) Memberikan *reinforcement*

© 2017

2) Tidak memberi waktu luang bagi anak untuk asyik dengan dirinya sendiri
3) Siapkan kegiatan yang menarik dan positif
4) Menciptakan situasi yang kondusif bagi anak, tidak menyakiti diri

b. Masalah Emosi

Masalah ini menyangkut kondisi emosi yang tidak stabil, misalnya: menangis, berteriak, tertawa tanpa sebab yang jelas, memberontak, mengamuk, destruktif, tantrum dsb.

Cara mengatasinya :

1) Berusaha mencari dan menemukan penyebabnya
2) Berusaha menenangkan anak dengan cara tetap bersikap tenang

Setelah kondisi emosinya mulai membaik, kegiatan dapat dilanjutkan

c. Masalah Perhatian

Perhatian anak dalam belajar kadang belum dapat bertahan untuk waktu yang lama dan masih berpindah pada obyek/kegiatan lain yang menarik bagi dirinya. Untuk itu maka usaha yang harus dilakukan oleh pembimbing adalah:

1) Waktu untuk belajar bagi anak ditingkatkan secara bertahap
2) Kegiatan dibuat semenarik mungkin dan bervariasi
3) Istirahat sebentar kemudian kegiatan dilanjutkan kembali, dimaksudkan untuk mengurangi kejenuhan anak, misalnya dengan menyanyi, bermain, bercanda, dsb.

d. Masalah Kesehatan

Bila kondisi kesehatan anak kurang baik, maka kegiatan belajar mengajar tidak dapat berjalan secara efektif. Namun demikian kegiatan belajar mengajar tetap dapat dilaksanakan, hanya saja dalam pelaksanaannya disesuaikan dengan kondisi anak.

e. Orang tua

Untuk memberikan wawasan kepada orang tua, perlu dibentuk perkumpulan orang tua anak. Perkumpulan dimaksud sebagai sarana penyebaran berbagi pengalaman sesama, seperti informasi baru dari informasi internet, buku-buku, bahkan jika mungkin tatap muka dengan tokoh yang berkaitan dalam pendidikan untuk anak autis.

© 2016

f. Masalah sarana belajar

Dengan menyediakan materi-materi yang mungkin diperlukan untuk kepentingan terapi anak-anaknya, misalnya:

1) *Texbook* berbahasa Inggris dan Indonesia
2) Buku-buku pelajaran siswa
3) Kartu-kartu, PECS, Compics, Flashcard, dsb
4) Balok kayu, Puzzle, dan mainan edukatif lainnya

4. Pengertian dan Pentingnya Pembelajaran Terstruktur bagi Anak Autis

Apa yang dimaksud dengan pembelajaran terstruktur dan mengapa pembelajaran terstruktur penting bagi anak autis?

Pembelajaran terstruktur bagi anak autis berkaitan erat dengan karakteristik dan gangguan yang ada pada anak autis. Anak-anak dengan gangguan autisme pada umumnya memiliki cara berpikir yang terstruktur.

a. Pengertian Pembelajaran Terstruktur

Apa yang dimaksud dengan pembelajaran terstruktur dan mengapa pembelajaran terstruktur penting bagi anak autis ?

pembelajaran terstruktur bagi anak Autis berkaitan erat dengan karakteristik dan gangguan yang ada pada anak Autis. Anak-anak dengan gangguan autisme pada umumnya memiliki cara berpikir yang terstruktur.

Pembelajaran terstruktur yaitu sebuah metoda pembelajaran yang berdasarkan pendekatan TEACHC (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*). TEACHC dalam implementasinya mengacu pada kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual. Adapun tujuan dari pembelajaran testruktur adalah kemandirian (Indocare, 2011).

Catatan: Pembahasan tentang TEACHC akan dipaparkan pada kegiatan pembelajaran 2 modul ini.

Pembelajaran terstruktur artinya dalam pemberian materi pengajaran dimulai dari bahan ajar/materi yang paling mudah dan dapat dilakukan oleh

© 2017

anak. Setelah kemampuan tersebut dikuasai, ditingkatkan lagi ke bahan ajar yang setingkat diatasnya namun merupakan rangkaian yang tidak terpisah dari materi sebelumnya.

Sebagai contoh, untuk mengajarkan anak mengerti dan memahami makna dari instruksi ***"Ambil bola merah",*** maka materi pertama yang harus dikenalkan kepada anak adalah konsep pengertian kata ***"ambil", "bola",***dan ***"merah".*** Setelah anak mengenal dan menguasai arti kata tersebut, langkah selanjutnya adalah mengaktualisasikan instruksi ***"Ambil bola merah"*** kedalam perbuatan kongkrit. Struktur pendidikan dan pengajaran bagi anak autis meliputi:Struktur waktu, Struktur ruang, dan Struktur kegiatan



Gambar 1.1. Bola merah, kuning, dan biru untuk mengajarkan anak mengerti dan memahami makna dari instruksi "ambil, bola, merah")
Sumber : Blog Anak Nelayan diunduh tanggal 12 Maret 2012 dari http://www.google.co.id/imgres?q=bola+kecil+berwarna+warni

Pembelajaran terstruktur (*structured Teaching*) dalam pengorganisasian-nya harus memperhatikan hal-hal berikut:

- Mengenai keunikan setiap anak ----- anak autis adalah *visual leaner*
- Tujan dari pembelajaran terstruktur adalah untuk kemandirian
- Pengkondisiannya adalah dengan menciptakan rutinitas, untuk mengurangi stress
- Aktivitas yang dilakukan hendaknya bermakna dan dapat diprediksi

b. Pentingnya Pembelajaran Terstruktur

Pentingnya pembelajaran terstruktur bagi anak autis, diantaranya didasarkan pada faktor-faktor gangguan dan karakteristik perilaku yang dimiliki anak autis sebagai berikut:

1) Gangguan perkembangan sosial
2) Gangguan komunikasi
3) Kesenangan terbatas dan pengulangan perilaku
4) Gangguan proses sensori
5) Gaya berpikir /fungsi eksekutif

Contoh 1

Anak autis umumnya memiliki kesenangan yang terbatas, dan menunjukkan pengulangan perilaku.Anak autis tidak menyukai perubahan, senang terhadap sesuatu secara berlebih, bermasalah dalam kreativitas dan motivasi untuk berhasil.

Dengan merujuk pada kondisi anak autis tersebut, pembelajaran terstruktur menciptakan suatu aktivitas yang mempunyai daya tarik untuk mendorong anak mengerjakan dan menyelesaikannya dengan benar.

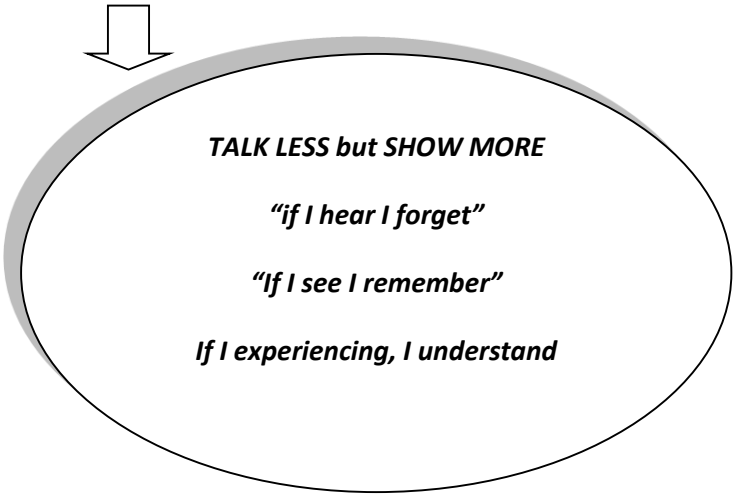
Contoh 2

Anak autis mengalami gangguan proses sensori. Oleh karena itu anak kesulitan untuk memodulasi dan mengintegrasikan input sensori

1) Pembelajaran terstruktur menolong anak untuk masuk dan terlibat di dalam dunia yang sibuk/banyak input sensori-stimulus.
2) Stimulus visual merupakan jalur belajar yang sangat jelas bagi kebanyakan anak dengan autisme.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

Anak autis memiliki cara berpikir *one way*, oleh karena itu pembelajaran terstruktur akan membantu anak mengembangkan cara berpikirnya.



Silahkan anda rumuskan pentingnya pembelajaran terstruktur bagi anak autis, dalam kolom yang disediakan.

Pentingnya pembelajaran terstruktur bagi anak autis:
.....
.....
.....

D. Aktivitas Pembelajaran

LK 01

Tujuan:

Menggali pengalaman pembelajaran yang dilakukan di sekolah dan memadukannya dengan prinsip-prinsip pembelajaran untuk anak autis.

Aktivitas

Anda selaku guru anak Autis tentunya memiliki sejumlah pengalaman dalam melakukan pembelajaran anak Autis di kelas yang Anda Ampu.

1. Uraikan bagaimana desain pembelajaran yang Anda gunakan di sekolah (dari segi materi, pendekatan/metoda, media, setting ruangan kelas dll) secara

cermat dengan menggunakan kaidah penulisan bahasa indonesia yang baik dan benar sebagai cerminan dari profesionalisme dan cinta tanah air.

2. Lakukan analisis terhadap pembelajaran untuk anak Autis yang telah Anda pelajari pada kegiatan pembelaran ini.
3. Rumuskanlah desain pembelajaran yang akan Anda lakukan dengan cara memadukan antara desain yang sudah Anda praktikan di sekolah dengan hasil pemahaman yang Anda peroleh dari kegiatan pembelajaran ini secara cermat dengan memperhatikan kaidah penulisan bahasa indonesia yang baik dan benar.

E. Latihan/Kasus/Tugas

Kerjakanlah soal latihan berikut ini dalam rangka mengukur tingkat keterserapan materi dari kegiatan pembelajaran 1 tentang pembelajaran terstruktur. Dalam mengerjakan soal latihan ini dipersilahkan untuk berdiskusi dengan kolega dengan dilandasi semangat kerjasama dan bahu membahu menyelesaikan persoalan.

1. Syarat-syarat apa saja yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran anak Autis?
2. Komponen-komponen apa saja yang harus ada dalam pembelajaran anak autis?
3. Prinsip-prinsip apa saja yang harus diperhatikan dalam pembelajaran anak autis?
4. Jelaskan! apa yang Anda pahami tentang pembelajaran terstruktur?
5. Apa urgensi/pentingnya pembelajaran terstruktur bagi anak Autis?
6. Menurut pendapat Anda, nilai-nilai karakter apa saja yang perlu dikembangkan agar pembelajaran terstruktur yang Anda lakukan menghasilkan manfaat dan keberhasilan yang optimal bagi anak autis.

F. Rangkuman

Pembelajaran untuk anak autis tidak sapat disamakan dengan pembelajaran untuk anak pada umumnya.Pembelajaran untuk anak autis harus didasarkan pada karakteristik dan pemahaman terhadap gangguan yang dialami anak.Oleh

karena, guru yang akan menangani anak autis perlu mempehatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Memahami konsep pembelajaran bagi anak autis
2. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran anak autis
3. Mampu melakukan identifikasi terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran anak autis

Memahami konsep dan pentingnya pembelajaran terstruktur bagi anak autis.

Pembelajaran terstruktur yaitu sebuah metoda pembelajaran yang berdasarkan pendekatan TEACHC (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*). TEACHC dalam implementasinya mengacu pada kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual. Adapun tujuan dari pembelajaran testruktur adalah kemandirian (Indocare, 2011).

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda menjawab semua pertanyaan pada aktivitas latihan di atas, cocokkanlah jawaban Anda denganrambu-rambu jawaban yang terdapat di akhir modul ini. Apabila jawaban Anda sudah sesuai dengan rambu-rambu yang terdapat pada bagian kunci jawaban, silahkan lanjutkan mempelajari kegiatan pembelajaran berikutnya. Apabila masih terdapat bagian jawaban dari soal tertentu yang belum sesuai dengan rambu-rambu jawaban, sebaiknya pelajari kembali bagian tersebut sebelum Anda melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya.

Lakukanlah kegiatan umpan balik dan tindak lanjut ini dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat.

Refleksi Nilai Karakter

Kegiatan ini perlu dilakukan sebagai refleksi terhadap implementasi PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) selama Anda mengikuti proses pembelajaran KP 1.

Petunjuk : lakukanlah evaluasi diri terhadap aktivitas Anda selama melakukan proses pembelajaran terkait dengan KP 1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom "tercapai" apabila Anda merasa sudah dapat mengimplementasikan nilai-nilai karakter yang relevan dengan KP 1 ini. Sebaliknya berilah tanda cek (✓) pada kolom "belum tercapai" apabila Anda merasa belum sepenuhnya dapat mengimplementasikannya.

No	Pernyataan Nilai Karakter	Tercapai	Belum Tercapai
1	Mempelajari semua materi pembelajaran dengan cermat		
2	Melakukan aktivitas pembelajaran kelompok dengan kerjasama yang baik		
3	Melakukan diksusi dengan semangat saling menghargai		
4	Mengerjakan latihan/tugas/kasus secara mandiri		
5	Melakukan umpan balik dan tindak lanjut dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat		
Tindak lanjut hasil refleksi : Tuliskan pada kolom ini tindak lanjut yang perlu dilakukan agar pada kegiatan pembelajaran berikutnya nilai-nilai karakter yang relevan dapat diimplementasikan dengan baik untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang Anda lakukan.			

© 2017

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN TERSTRUKTUR BAGI ANAK AUTIS

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 2 ini diharapkan Anda dapat memahami program TEACHC sebagai acuan pengembangan prosedur pembelajaran terstruktur dan mampu mengimplementasikan pembelajaran terstruktur bagi anak Autis dengan mengedepankan nilai ketulusan, empati, disiplin, dan profesional.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menjelaskan program TEACHC bagi pembelajaran anak Autis dengan benar.
2. Menganalisis dimensi-dimensi dalam pembelajaran terstruktur bagi anak Autis secara cermat.
3. Mengimplementasikan Pembelajaran testruktur untuk seting pembelajaran sekolah dan di rumah secara konsisten dengan menghargai martabat anak.

C. Uraian Materi

Melalui kegiatan pembelajaran 2 dari modul ini akan dibahas kelanjutan materi dari kegiatan pembelajaran 1. Fokus kajian dari kegiatan pembelajaran 2 yaitu pembahasan tentang program TEACHC yang menjadi rujukan pembelajaran terstruktur, dimensi-dimensi pembelajaran testruktur dan implementasi pembelajaran terstruktur, baik untuk setting pembelajaran di sekolah, maupun untuk konsistensi penerapannya di rumah.

1. Program TEACHC untuk Pembelajaran Terstruktur

TEACHC merupakan singkatan dari *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Childre*n). TEACHC pada dasarnya merupakan

salah satu dari metoda yang digunakan untuk intervensi diri anak Autis. Disamping TEACHC dikenal adanya metoda Lovaas/ABA,Sone-Rise Programe, PECS dll sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak autis.

TEACHCmerupakan proram pembelajaran dan penanganan yang ditujukan untu anak-anak dengan gangguan autisme. TEACHC membimbing anak Autis melalui *treatment* dan pembelajaran testruktur yang dikondisikan secara rutin dalam kehidupannya.

TEACHC memberikan penekanan kepada anak Autis agar dapat bekerja secara bertujuan dalam lingkungan dan komunitas belajarnya. Prinsip-prinsip kunci dalam program TEACHC yaitu a) *structured environment, b) work schedules, c) work systems, dan d) visual intruction.* Penjelasan mengenai prinsip-prinsip ini dan implementasinya akan diuraikan lebih detail dalam materi selanjutnya berdasarkan implementasi pembelajaran terstruktur di Indocare, Pantai Indah Kapuk Jakarta dan di Rainbow Center, Singapore.

Implementasi program TEACHC dalam pembelajaran mengkondisikan penataan ruangan kelas secara terstruktur. Setiap area dalam ruangan akan dibedakan atau diberi pembatas dengan area yang lainnya dengan *screen* atau papan yang kuat tetapi memiliki kriteria terbuat dari bahan yang aman. Setiap arena yang telah dibatasi dibedakan secara jelas dari sisi peruntukkan kegiatan anak agar ada pemahaman peruntukkannya bagi anak.

Dalam implementasi program TEACHC melalui pembelajaran terstruktur, setiap individu anak Autis memiliki "*work Schedule*" atau jadwal kerja/tugas/aktivitas pada bagian awal biasanya menggunakan bentuk gambar (*Pictorial form)*, dengan urutan dari atas ke bawah.Setiap *schedule* berisi nama anak dan simbol agar memudahkan untuk dikenali anak, dan juga anak mengetahui jadwal mereka (Yuwono, 2012: 103). Dengan demikian sebenarnya program TEACCH dalam implementasi pembelajaran terstruktur memiliki kaitan erat dengan metode dan media PECS (*Picture Exchange Communication System*) yang membantu anak agar dapat melakuan komunikasi dengan pihak lain, terutama gurunya, pembimbingnya, orang tuanya dan orang dewasa lainnya. Anak Autis yang masih berada pada tarap komunikasi non verbal, menggunakan visual sebagai media untuk berpikir.

© 2017

Anak autis memiliki gaya belajar *visual Leaner* (Susman, dalam Yuwono,2012: 108).

Schedule tersebut mengarahkan anak untuk melakukan aktivitas harian secara terstruktur. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di layanan anak Autis Indocare, Jakarta dan beberapa pusat layanan anak autis lainnya, implementasi pembelajaran terstruktur terlihat dalam aktivitas rutin harian di sekolah dari mulai kedatangan anak, proses pembelajaran di sekolah, sampai anak kembali ke rumahnya.

Sebagai gambaran, silahkan Anda cermati aktivitas terstruktur anak Autis berikut:

a. Kegiatan pertama di pagi hari

Ketika anak tiba di sekolah atau di pusat layanan anak Autis, anak akan mengambil gambar pertama, misalnya gambar pertama adalah simbol gambar belajar bersama di pagi hari sebagai awal pembelajaran. Biasanya aktivitas yang dilakukan pada pagi hari adalah aktivitas bersama untuk berdoa, mengucapkan selamat pagi, mengenal nama diri sendiri, guru, dan teman-temannya. Hal ini penting dilakukan dalam rangka mengembangkan kemampuan interaksi sosial, melatih kemampuan bahasa reseptif dan ekspresif dalam situasi pembelajaran yang *joyfull learning.*

b. Aktivitas pembelajaran individual

Selanjutnya, anak akan kembali ke Pictorial Form (*Work schedule*) untuk mengambil gambar kedua dengan simbol belajar individual, kemudian menuju ke area aktivitas kerja/belajar individual, lalu menempatkan kartu jadwal ke kotak. Selanjutnya guru mengecek untuk melihat pada setiap area belajar/kerja anak. Di atas meja terdapat kotak dengan nama anak yang diletakkan di sebelah kiri meja. Dari kotak tersebut anak akan mengambil kartu bergambar, misalnya tugasnya adalah mewarnai gambar. Selanjutnya dengan bmbingan guru, anak akan melakukan tugas mewarnai gambar. Setelah selesai mewarnai gambar, hasilnya akan

ditempatkan di kotak sebelah kanan sebagai tanda sudah selesai. Untuk tugas berikutnya dilakukan dengan cara yang sama.

c. Aktivitas bermain bebas

Aktivitas bermain bebas dilakukan di sela-sela kegiatan pembelajaran dan layanan terapi sesuai kebutuhan anak. Pada area aktivitas bermain bebas, misalnya “area mandi bola”, anak dikondisikan untuk dapat bermain dengan anak-anak lainnya dalam rangka melatih interaksi sosial. Setiap aktivitas yang dilakukan anak harus memiliki tujuan yang jelas dan memiliki alokasi waktu yang jelas.

d. Aktivitas lanjutan

Setelah selesai bermain bebas, anak dapat melanjutkan ke aktivitas belajar individual berikutnya atau aktivitas terapi yang ditangani oleh terapis sesuai dengan kebutuhan terapi anak.

e. Rehat

Waktu rehat digunakan untuk memberikan kesempatan kepada anak menikmati *snack* yang dia bawa dari rumah bersama orang tua atau pengasuhnya. Aktivitas *snack* juga dapat dimanfaatkan untk melatih bagaimana makan yang benar. Aktivitas ke toilet dapat digunakan untuk melatih bagaimana menggunakan toilet dan kebutuhan anak ke toilet dengan benar (*Toilet Training*).

f. Aktivitas bersama di luar kelas

Aktivitas bersama di luar kelas biasanya dilakukan melalui permainan yang bertujuan untuk mengkondiskan anak untuk dapat melakukan permainan bersama anak-anak yang lain dibawah bimbingan guru. Aktivitas inidilakukan melalui gerakan-gerakan yang bermanfaat, bertujuan, menyenangkan, dan aman.

© 2017

g. Kembali ke rumah

Sebelum anak kembali kerumahnya masing-masing, dilakukan aktivitas berdoa bersama.

Pembelajaran terstruktur memerlukan konsistensi antara apa yang dilakukan anak di sekolah dengan di rumah. Oleh karena itu orang tua dapat mengadaftasi setting kelas di sekolah ke dalam setting rumah dalam aktivitas harian anak, misalnya mau tidur, menggosok gigi, cuci kaki, kemudian berdoa. Pembelajaran terstruktur juga harus dikembangkan untuk aktivitas luar sekolah dan luar rumah, misalnya makan bersama di restoran, berbelanja ke supermarket dll.

Catatan:

Pada awal penggunaan, kartu bergambar disertai dengan tulisan kata di bawahnya. Ketika kemampuan anak sudah mulai meningkat, dan seiring dengan kemampuannya memahami tulisan, gambar dapat dihilangkan dan hanya ada tulisan kata dalam kartu. Ketika kemampuan bahasa reseptif dan ekspresif anak sudah terbentuk, maka penggunaan kartu tidak diperlukan lagi

2. Implementasi TEACHC dan Masalahnya

Program TEACHC didesain untuk membimbing dan memberikan dukungan kepada orang tua dan masyarakat agar sedapat mungkin dapat diimplementasikan sesuai dengan kondisi lingkungan dekatnya. TEACHC sudah digunakan secara luas di Amerika Serikat dan negara-negara Eropa. Walaupun secara empiris program ini sudah terbukti banyak manfaatnya untuk kemajuan dan kemandirian anak Autis, tetapi permasalahan dapat muncul manakala tidak ada konsistensi dalam pelaksanaannya.

Problem akan muncul manakala keluarga dengan anak autistik pindah dari satu sekolah ke sekolah lainnya atau bahkan pindah dari satu negara ke negara lain yang tidak menggunakan TEACHC dalam sistem pembelajaran-nya. Walaupun mungkin lingkungan belajar yang baru menggunakan pendekatan lain yang cocok untuk anak autis yang sudah lama belajar di

sekolah tersebut, perubahan dalam penggunaan pendekatan tehadap anak yang sudah terbiasa menggunakan TEACHC ke pendekatan lain justru akan menimbulkan kebingungan bagi anak dan keluarganya dan akhirnya akan menimbulkan kemunduran kemampuan anak. Oleh karena itu upayakan agar konsistensi dalam penggunaan program TEACHC dapat terjaga dengan baik.

Program TEACHC yang terstruktur dalam awal pelaksanaannya dipadukan dengan penggunaan metoda PECS yang menggunakan media kartu bergambar (*pictorial form*). Dalam implementasinya dapat mengikuti rambu-rambu umum untuk membantu anak dalam penggunaan metode berkomunikasi dan berbahasa yang digunakan. Adapun rambu-rambunya adalah sebagai berikut:

a) ***Intelligibillity***, mudah dimengerti oleh pengguna,

b)***Portability,*** yaitu mudah dibawa dan digunakan, metode ini dapat digunakan secara bervariasi dalam konteks termasuk di luar rumah tanpa membutuhkan uraian sebagai pelengkapnya. Hal ini dengan jelas memiliki hubungan terhadap sistem yang tergantung pada perlengkapan teknologi, tetapi juga implikasi terhadap sistem simbol dan gambar.

c) ***Capability***, yaitu kecocokan atau kesesuaian terhadap level bahasa pengguna, kognitif, sensorik, dan keberfungsian fisikal. Hal ini sangat sulit untuk anak Autis dalam memahami tujuan berkomunikasi dan juga penting untuk mempunyai sistem yang seseorang dengan siap membantu.

d) ***Usability,*** dapat digunakan saat ini dan diprediksi pada masa yang akan datang. Hal ini dapat membantu individu berkomunikasi dengan yang lain sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidupnya.

e) ***Normalisasi,***adalah satu sistem yang mendorong dalam sosial inklusif. Sebagai sistem ini akan mempetimbangkan apakah sistem ini dapat digunakan sebagai *augmentative of speech* dalam mengharapkan perkembangan bahasa akan difasilitasi oleh alat komunikasi yang digunakan atau apakah sistem itu semata-mata sebagai altenatif untuk bicara (*Jordan*, dalam Yuwono, 2012: 104-105).

3. Dimensi-Dimensi dalam Pembelajaran Terstruktur

Agar anda memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pembelajaran terstruktur, uraian berikut ini akan membantu Anda untuk memahaminya baik secara tekstual maupun visual. Program TEACHCyang diimplementasikan dalam pembelajaran terstruktur untuk anak Autis memerlukan setting pembelajaran yang terstruktur, temasuk setting fisik penataan ruangan kelas dan luar kelas. Hal ini sangat diperlukan untuk membantu memudahkan belajar anak. Bagaimana gambarannya? Mari dicermati dari dimensi-dimensi dalam pembelajaran terstruktur.

Dimensi-dimensi pembelajaran terstruktur mencakup a) struktur fisik, b) rutinitas, c) jadwal harian, d) Sistem kerja individual (*work system*),dan e) Struktur visual (*visual structure).* Silahkan Anda cermati penjelasan dan gambaran visualnya.

a. Struktur fisik (*Physical Structure*)

Silahkan anda cermati penjelasan mengenai struktur fisik berikut. Agar lebih mudah memahaminya, disertakan gambar sebagai bagian dari penjelasan visual.

Desain fisik harus dibuat jelas agar anak memahami kegunaan setiap area. Perhatikan desain struktur fisik dalam gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Contoh Tampilan Struktur Fisik (Sumber: Indocare, Jakarta)

Struktur fisik itu penting bagi pembelajaran anak autis, karena:

- berbicara terstruktur merupakan bahasa untuk anak/penyandang autis
- struktur fisik mengorganisir lingkungan untuk membantu anak/penyandang autis memahami aturan-aturan dan harapan-harapan di dalam lingkungan mereka
- ketika seorang penyandang autistik memahami lingkungannya dan mengetahui apa yang diharapkan, ia akan yakin/percaya diri.
- Ia kemudian bisa belajar dan berfungsi secara efektif dan dengan bebas

b. Rutinitas

Apa manfaat rutinitas bagi pembelajaran anak autis? Rutinitas dapat membantu anak mengetahui tugas awal dan akhir tugas secara jelas sehingga menghindarkan kebingungan.

c. Jadwal Harian

Apa manfaat jadwal harian bagi anak autis? Jadwal harian memiliki fungsi memberitahu secara visual kegiatan apa yang akan dilakukan. Bentuknya sesuai dengan tingkat kemampuan anak. Perhatikan gambarberikutini.



Gambar 2.2. Contoh jadwal harian menggunakan kartu bergambar (Sumber: Indocare, Jakarta)

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

d. Sistem Kerja Individual (*Work System*)

Bagaimana fungsi *work system* bagi anak autis? Sistem kerja individual merupakan cara sistematik bagi anak untuk memahami instruksi. Dalam pembahasan mengenai TEACHC Anda sudah memperoleh penjelasan tentang sistem kerja/pembelajaran individual bagi anak autis. *Work System* ini bukan hanya masalah yang terkait dengan desain kurikulum/pembelajaran yang harus dikembangkan oleh guru sesuai dengan kebutuhan anak, tetapi juga harus didukung oleh komponen lainnya, termasuk struktur fisiknya sebagai area pembelajaran.

e. Visual Structure

Mengapa visual struktur penting bagi anak autis? *Visual structure* memiliki manfaat yang besar bagi anak autis karena orang-orang dengan autisme adalah pelajar-pelajar visual yang baik. Agar pendidikan dan pengajaran dapat efektif, maka:

- Aktivitas disajikan secara visual dan terstruktur
- Yang perlu kita lakukan adalah mengorganisisr ruang (kelas, rumah)
- Mebel dan material yang lainnya sedapat mungkin kita tempatkan dalam sebuah tempat yang spesifik dengan tujuan untuk segalanya

Coba Anda kaitkan pemahaman Anda terhadap visual structure ini dengan prinsip-prinsip kunci dalam program TEACHC, yaitu *structured enviorenment, work schedule, work system, dan visual instruction.* Kaitkan pula dengan implementasi metoda PECS (*Picture Exchange Communication System*) yang menggunakan media gambar untuk dapat melakukan komunikasi dengan anak, memahami apa yang anak pikirkan, permintaan anak, dan memberikan layanan pembelajaran dan terapi terstruktur kepada anak.

4. Implementasi Pembelajaran Terstruktur

Materi ini akan membahas mengenai implementasi pembelajaran terstruktur di sekolah, di rumah, dan gambaran umum mengenai struktur yang sehat. Pelajarilah dengan baik, agar anda memperolah pemahaman yang memadai.

a. Implementasi Pembelajaran Terstruktur Di Sekolah

Pengorganisasian struktur fisik memiliki fungsi yang strategis dalam persiapan pelaksanaan pembelajaran terstruktur. Hal-hal penting yang harus diperhatikan adalah:

1) **Ciptakanlah area yang sesuai dengan kebutuhan anak.**

Agar dapat dikembangkan area yang sehat, tentunya Anda harus mengidentifikasikan dulu kebutuhan anak, terutama untuk keperluan sistem kerja individual (*work system*)

Contoh area yang sesuai dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.3Area Untuk Pembelajaran Terstruktur
(Sumber: Indocare, Jakarta)

2) **Perhatikan material yang digunakan, apakah menimbulkan distraksi atau tidak?**

Material yang digunakan untuk penataan struktur fisik harus terjamin keamanannya. Jangan sampai material yang digunakan terbuat dari

bahan yang dapat menimbulkan distraksi. Material yang digunakan juga harus aman dari kemungkinan membuat anak cedera.

Struktur Teaching system terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut:

a) Struktur Fisik
b) Jadwal
c) Work System
d) Struktur Visual

a) Struktur Fisik

Struktur fisik memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan pembelajaran bagi anak autis. Melalui pengorganisasian struktur fisik yang baik, area pembelajaran akan terbagi sesuai fungsinya dengan jelas bagi anak. Coba Anda renungkan, manfaat apa saja yang dapat dirasakan oleh anak dan guru pembimbing anak autis dengan keberadaan struktur fisik yang baik, apakah sesuai kebutuhan anak?

Perhatikan gambar struktur fisik berikut ini.



Gambar 2.4Contoh tampilan struktur Fisik
(Sumber: Indocare, Jakarta)

Contoh pengorganisasian struktur fisik dalam pembelajaran terstruktur salah satunya dapat kita lihat pada pengorganisasian ruangan pembelajaran untuk anak autis di Indocare, Pantai Indah Kapuk Jakarta seperti terlihat pada tampilan gambar berikut ini.



Gambar 2.5Struktur Fisik
(sumber: Indocare, Jakarta)

Apa yang dapat anda pahami dari gambar 2.5 di atas? Gambar tersebut menunjukkan contoh pengorganisasian struktur fisik yang sesuai dengan kebutuhan anak autis. Sistem pembelajaran terstruktur, khususnya untuk struktur fisik sesuai kebutuhan anak terdiri dari beberapa area, yaitu:

1) ***Area Circle Time***

   Area ini biasanya digunakan untuk perpindahan dari kegiatan satu ke kegiatan lainnya. Area *circle time* biasanya dirancang dekat dengan pintu keluar ruangan.

© 2017

2) ***Area Group Activity***

Area *group activity* dirancang untuk dipergunakan sebagai aktivitas bersama. Aktivitas bersama memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan interaksi sosial (*social interaction*) anak dan dapat dilakukan pada awal dan akhir kegiatan pembelajaran. Ketika aktivitas bersama dilakukan, guru hendaknya benar-benar mengimplementasikan *joyfull learning*, termasuk di dalamnya bernyanyi bersama, berdoa bersama dan aktivitas-aktivitas lainnya sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

3) ***Area Snack***

Area ini difungsikan sebagai tempat anak menikmati makanan ringan kesukaannya yang biasa dibawa sendiri dari rumah atau disediakan oleh pihak sekolah.

4) ***Work With Teacher***

Area ini dimaksudkan sebagai ruangan belajar individual dengan guru. Pada ruangan ini anak melakukan aktivitas pembelajaran di bawah bimbingan guru, yang biasanya terdiri dari guru pembimbing dan asisten guru. Keberadaan asisten ini sangat diperlukan terutama ketika anak masih harus melakukan tugas-tugas dengan bantuan (*prompt).* Asisten tersebut akan bertindak sebagai prompter yang biasanya dilakukan dari belakang anak. **Contoh**: ketika anak belum merespon perintah gurunya untuk mengambil suatu objek, *prompter* akan mengarahkan tangan anak untuk mengambil objek tersebut.

5) ***Independent Work***

Diperuntukkan bagi aktivitas mandiri anak. Guru atau asisten guru hanya mengawasi. Hal ini sangat penting untuk pembelajaran secara bertahap dan melatih kemandirian anak.

© 2016

6) Area Bermain

Area ini digunakan untuk bermain bebas setelah anak melakukan tugas-tugas pembelajaran, baik dalam bentuk grup, dengan guru pembimbing, atau aktivitas mandiri. Area ini juga difungsikan untuk waktu jeda atau difungsikan sebagai bentuk hadiah apabila anak telah selesai melakukan aktivitas tertentu dimana gurunya menjanjikan hadiah bermain bebas.

Sampai di sini, coba anda diskusikan hubungan antara struktur fisik tersebut dengan pembelajaran terstruktur. Di mana letak hubungannya?Dalam praktik pembelajaran anak autis, struktur fisik tersebut menggambarkan rangkaian aktivitas anak yang dilakukan secara rutin dan terjadwal.Hal ini disamping akan memudahkan anak, juga memiliki nilai pembinaan kedisiplinan.

b) Jadwal

Jadwal di sini mengandung makna informasi tertulis yang disertai dengan tampilan visual untuk memberikan pemahaman kepada anak tentang aktivitas yang akan Ia lakukan setiap harinya. Jadwal memiliki fungsi sebagai berikut:

- Merupakan informasi visual bagi anak
- Memberi tahu anak akan aktivitas yang akan dilakukan dalam satu hari
- Membantu anak membuat prediksi dan antisipasi hal yang akan terjadi
- Merupakan hal penting untuk membentuk kerjasama, perhatian, kemandirian, dan proses belajar yang baik

Jadwal merupakan objek atau area transisi dari aktivitas yang dilakukan oleh anak selama sehari. Contoh: sebelum melakukan kegiatan, mulai dari kegiatan pertama anak akan dibiasakan untuk mengambil jadwal aktivitasnya, setelah itu akan melakukan hal yang sama untuk mengecek jenis aktivitas berikutnya.

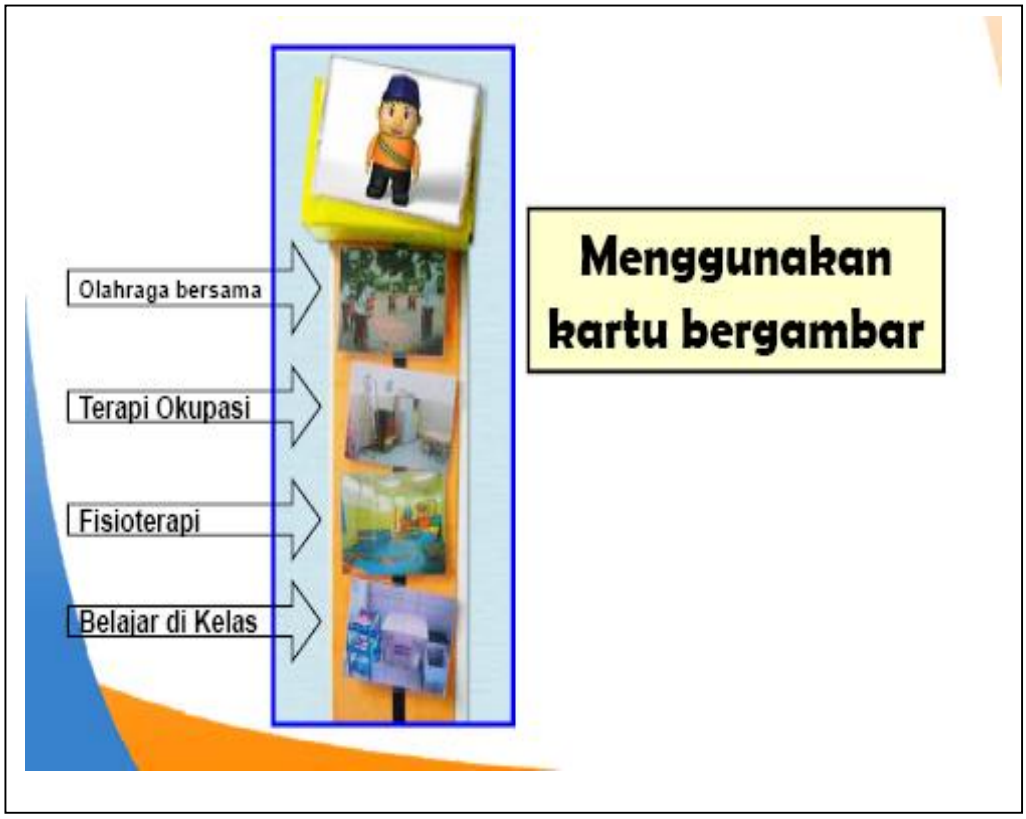
Tipe Jadwal berupa:

© 2017

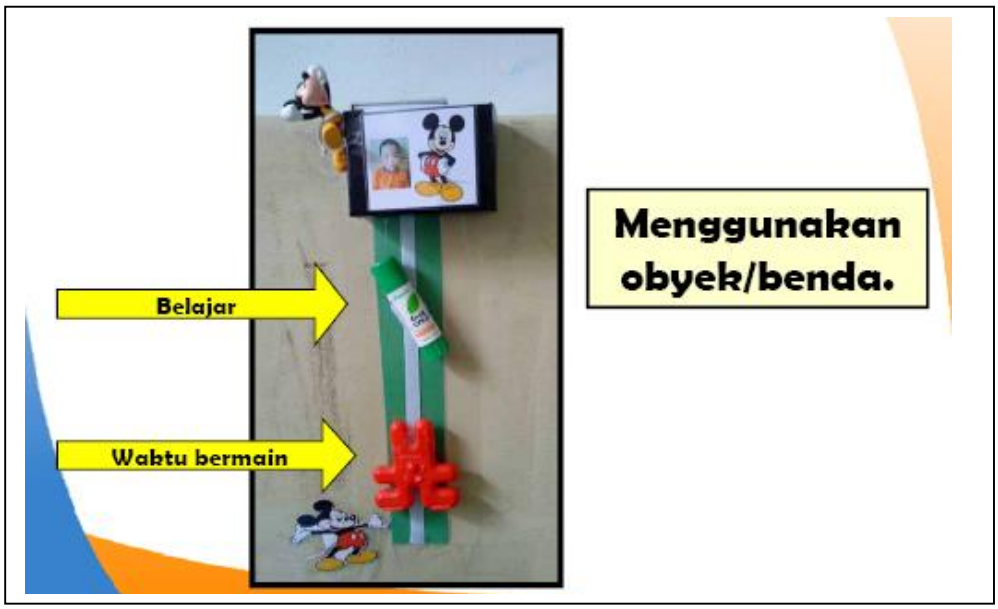
- Objek
- Foto atau gambar
- Tulisan
- Paduan dua atau ketiganya

Jadwal dapat dibuat dalam bentuk kartu gambar yang diurut secara vertikal, misalnya mulai dari oleh raga bersama, fisioterapi, terapi okupasi, belajar di kelas atau area lain sesuai dengan program yang telah disusun tim yang menangani anak. Tim yang ideal merupakan gabungan dari guru, asisten guru, dan terapis.

Lihat contoh jadwal berikut ini.



Gambar 2.6 Jadwal yang menggunakan kartu bergambar (sumber: Indacare, Jakarta)



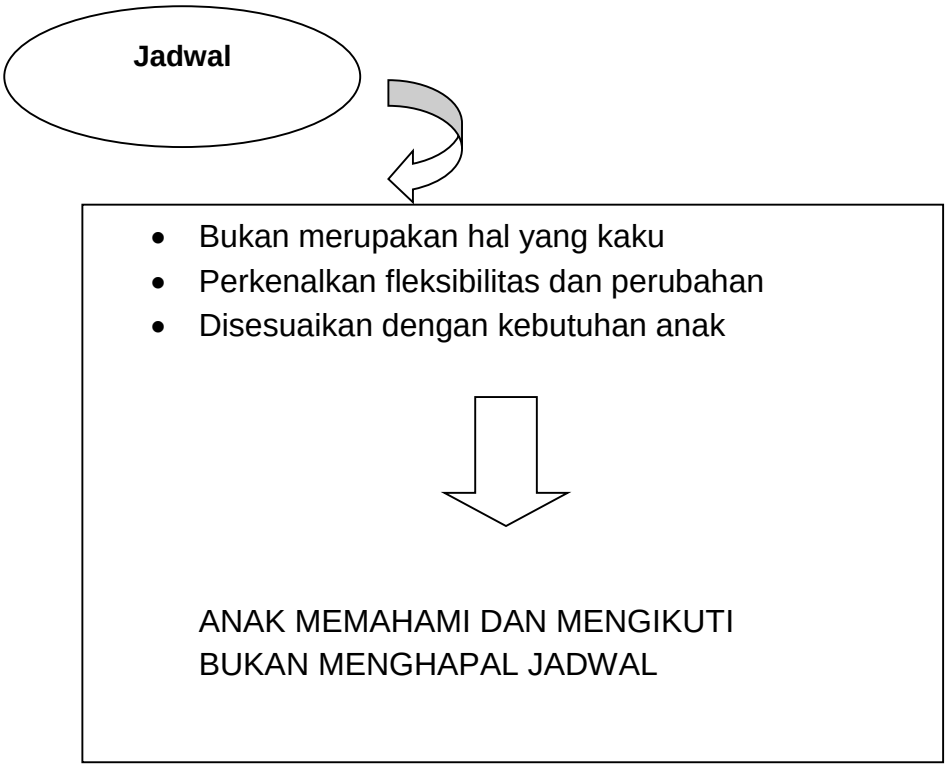
Gambar 2.7Jadwal menggunakan obyek/benda
(Sumber: Indocare, Jakarta)



Gambar 2.8 Menggunakan obyek/benda dan kartu bergambar
(sumber: Indocare, Jakarta)

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

Untuk diperhatikan!



c) Work System

Apa kegunaan *work system* bagi anak? Kegunaannya yaitu untuk memberitahu anak:

- Apa yang harus dilakukan
- Berapa banyak?
- Kapan aktivitas tersebut selesai?
- Apa yang harus dilakukan kemudian?

Terdapat beberapa tipe *work system*, yaitu:

- Dari kiri ke kanan
- Menyamakan
- Tulisan

Bagaimana penggunaan *work system?*

- Mulailah dengan sistem “KIRI ke KANAN”
- “MULAI-KERJAKAN-SELESAI”
- Gunakan *work system* di mana saja

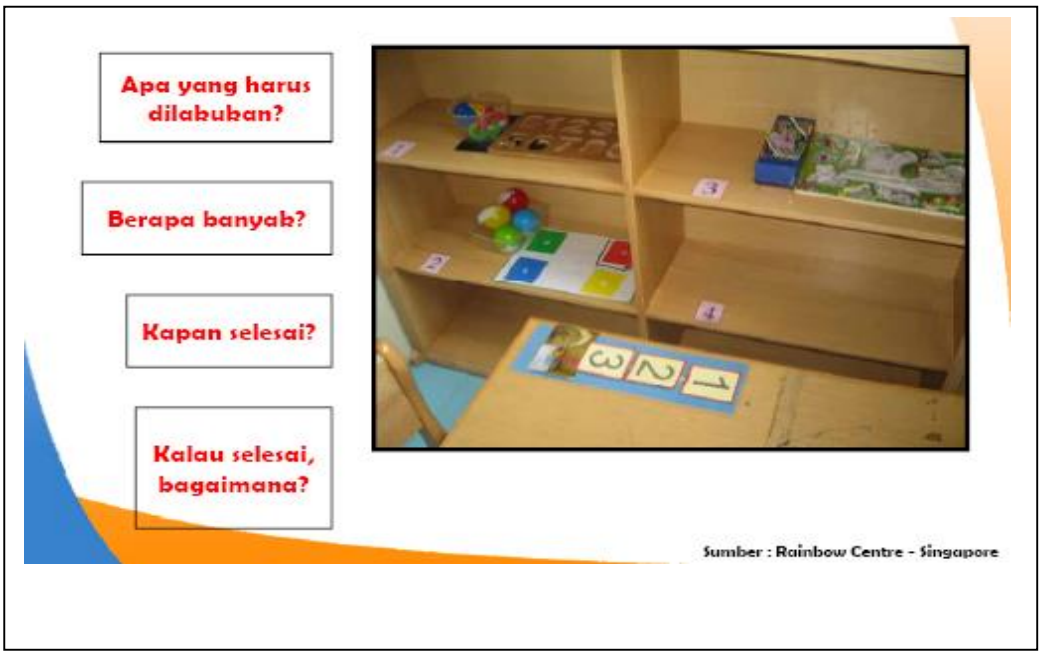
Work System merupakan langkah-langkah yang berurutan dari sebuah aktivitas.*Work system* dapat diterapkan pada aktivitas lain selain aktivitas di atas meja. Misalnya, untuk*toilet training*→ cara menggosok gigi, mandi, cuci tangan dll.

Perhatikan beberapa implementasi *work system* pada gambar berikut.

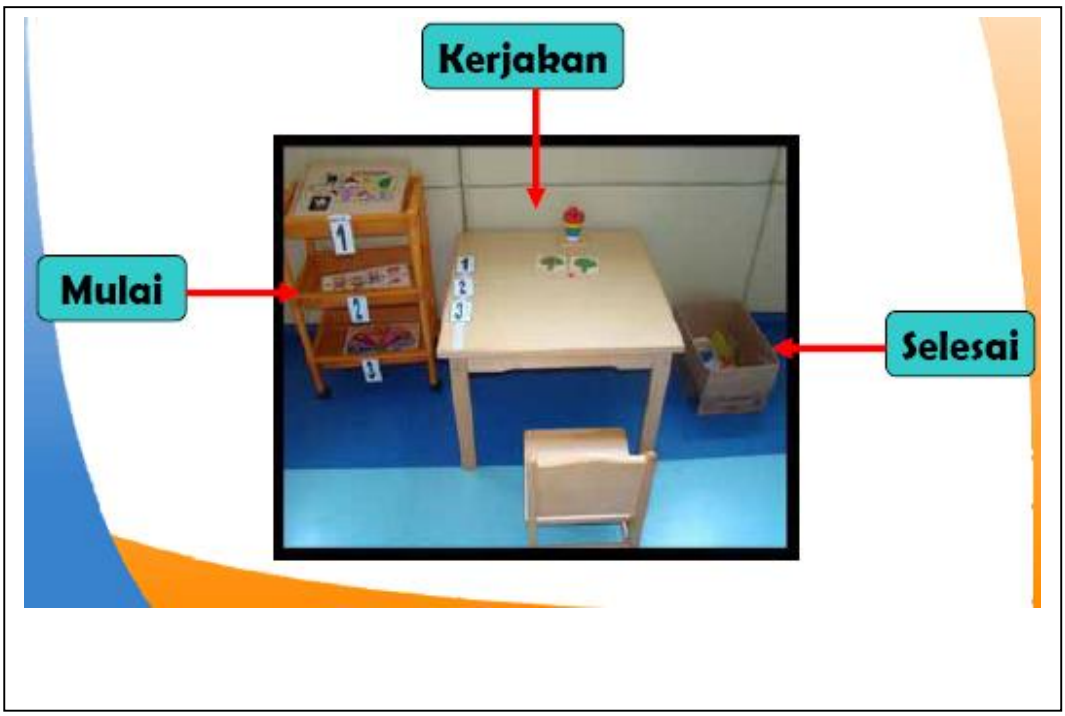


Gambar 2.9 Work system 01
(sumber: Rainbow Centre, Singapura dalam Indocare)

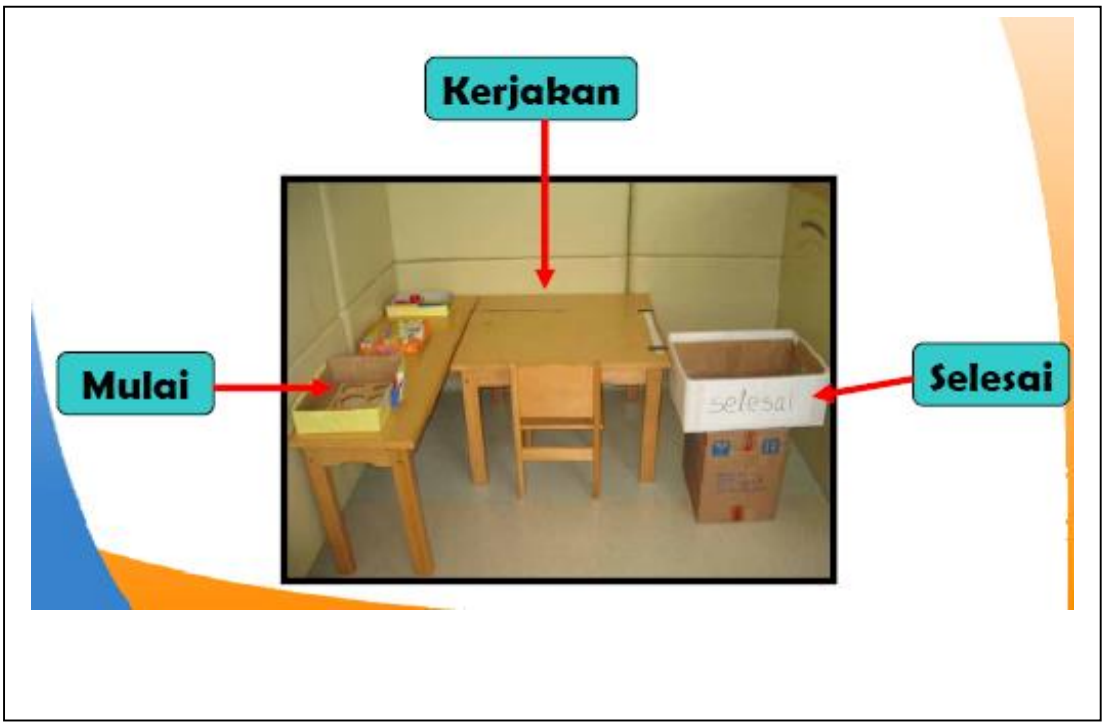
PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017



Gambar 2.10.Work System 02
(sumber: Rainbow Centre, Singapura dalam Indocare)



Gambar 2.11Work system 03
(sumberIndocare, Jakarta)



Gambar 2.12 Work System 04
(sumber: Indocare, Jakarta)

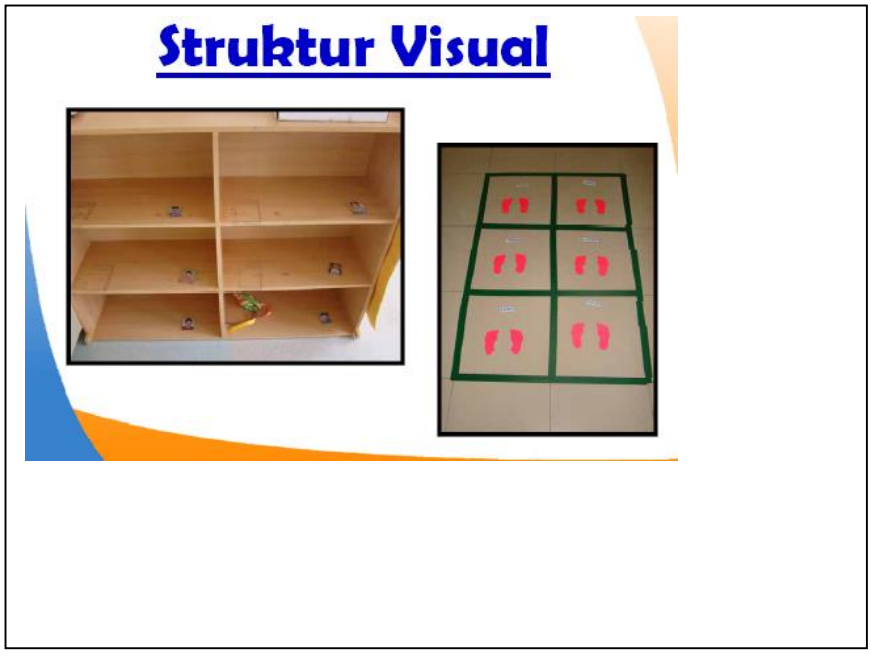
d) Struktur Visual

Dalam pembelajaran untuk anak autis, aktivitas disajikan secara visual dan terstruktur***.Jangan lupa!Anak autis pada umumnya tergolong good visual learner.***

Perhatikan contoh-contoh struktur visual dalam urutan gambar berikut.



Gambar 2.13Struktur visual 01
(sumber: Indocare, Jakarta)



Gambar 2.14Struktur Visual 02
(sumber: indocare, Jakarta)



Gambar 2.15 Struktur visual 03
(sumber: Indocare, Jakarta)



Gambar 2.16Struktur visual 04
(sumber : Indocare, Jakarta)

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017



Gambar 2.17Struktur visual 05
(sumber: Indocare, Jakarta)

e) Struktur yang Sehat

Bagaimana gambaran struktur yang sehat?Untuk memperoleh gambaran mengenai struktur yang sehat, perhatikan ketentuan-ketentuan berikut.

- Terlalu banyak atau terlalu sedikit bisa berdampak buruk
- Struktur dapat diminimalisasi, tetapi tidak boleh dihilangkan
- Setiap hal di dalam struktur yang dibuat memiliki peran penting (simbol, warna, ukuran, tinggi, bentuk dll)

b. Penerapan Pembelajaran struktur di Rumah

Keberhasilan penanganan anak autis tergantung pada sampai sejauh mana adanya konsistensi antara perlakuan anak di sekolah dan dirumah. Oleh karena itu orang tua anak atau yang mengasuhnya harus memahami dan mau melaksanakan secara konsisten aktivitas dan cara melakukannya sesuai dengan kesepakatan dengan pihak sekolah. Dengan kata lain harus terjadi kolaborasi yang sinergis antara orang tua dengan pihak sekolah demi kemajuan anak.

Apa yang perlu dilakukan untuk implementasi pembelajaran terstruktur di rumah?

1) Siapkan ruang atau satu sudut tertentu. Misalnya di depan lemari pakaian dibuat gambar yang menunjukkan urutan yang harus anak lakukan untuk berpakaian.
2) Setiap hal di dalam struktur yang kita buat memiliki peran penting (simbol, warna, ukuran, tinggi, bentuk dll).

D. Aktivitas Pembelajaran

LK 02

Tujuan:

Peserta mampu merancang dan mengimplementasikan pembelajaran terstruktur sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak dengan menjunjung tinggi nilai ketulusan, empati, dan profesionalisme.

Langkah 1

Rancanglah pembelajaran terstruktur sesuai dengan karakteristik anak.Untuk menentukan karakteristik anak, Anda dapat menyepakatinya dalam diksusi kelompok di kelompok masing-masing. Format rancangan dapat di buat sesuai dengan PPI (Program Pembelajaran Individual) atau menggunakan format berikut.

Karakteristik anak	Tujuan	Kegiatan

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

Langkah 2

1. Lakukanlah pengembangan alat dan penataannya yang memenuhi komponen-komponen pembelajaran terstruktur.
2. Kebutuhan bahan dapat anda gunakan melalui bahan-bahan yang sudah disiapkan fasilitator dan dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar.

Langkah 3

1. Lakukanlah *role play* pembelajaran terstruktur.
2. *Role play* merujuk pada skenario pembelajaran yang telah dirumuskan.
3. Dalam pelaksanaan *role play*, salah seorang anggota kelompok anda berperan sebagai anak autis dan satu orang berperan ssebagai guru, dan satu orang sebagai asisten atau *prompter.*
4. Waktu pelaksanaan untuk masing-masing tampilan 10-15 menit.

E. Latihan/Kasus/Tugas

Kerjakanlah soal latihan berikut ini dalam rangka mengukur tingkat keterserapan materi dari kegiatan pembelajaran 1 tentang pembelajaran terstruktur secara mandiri, tulus, dan semangat belajar sepanjang hayat.

1. Apa yang Anda pahami tentang TEACHC?
2. Jelaskan kaitan antara program TEACHC, pembelajaran testruktur dan metoda PECS.
3. Apa kegunaan *works system* bagi anak autis?
4. Jelaskan komponen-komponen dari struktur *Teaching System*

F. Rangkuman

Pembelajaran terstruktur yaitu sebuah metoda pembelajaran yang berdasarkan pendekatan TEACHC (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*).TEACHC dalam implementasinya mengacu pada kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual.Adapun tujuan dari pembelajaran testruktur adalah kemandirian (Indocare, 2011).

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran terstruktur memiliki sejumlah dimensi pembelajaran yang pada dasarnya merupakan unsur-unsur pembentuk pembelajaran terstruktur sebagai berikut :

1. Struktur fisik
2. Rutinitas
3. Jadwal harian
4. *Work System* (sistem kerja individual)
5. Struktur Visual

Implementasi pembelajaran terstruktur mensyaratkan adanya konsistensi dan kontinuitas antara pelaksanaan pembelajaran terstruktur di sekolah dengan pengkondisian aktivitas terstruktur di rumah. Hal ini dapat dilakukan melalui kolaborasi yang baik antara pihak orang tua dengan sekolah.

Struktur sangat berguna untuk mengembangkan bahasa reseptif anak.Awalilah pembelajaran anak autis dengan mengajarkan struktur, kemudiangunakan struktur untuk mencapai “goal” dari kurikulum.Restrukturisasi kadang – kadang diperlukan apabila memang sangat dibutuhkan.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah Anda menjawab semua pertanyaan pada aktivitas latihan di atas, cocokkanlah jawaban Anda denganrambu-rambu jawaban yang terdapat di akhir modul ini. Apabila jawaban Anda sudah sesuai dengan rambu-rambu yang terdapat pada bagian kunci jawaban, silahkan lanjutkan mempelajari kegiatan pembelajaran berikutnya.Apabila masih terdapat bagian jawaban dari soal tertentu yang belum sesuai dengan rambu-rambu jawaban, sebaiknya pelajari kembali bagian tersebut sebelum Anda melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya. Lakukanlah kegiatan umpan balik dan tindak lanjut ini dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat.

Refleksi Nilai Karakter

Kegiatan ini perlu dilakukan sebagai refleksi terhadap implementasi PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) selama Anda mengikuti proses pembelajaran KP 2.

Petunjuk : lakukanlah evaluasi diri terhadap aktivitas Anda selama melakukan proses pembelajaran terkait dengan KP 2. Berilah tanda cek (√) pada kolom "tercapai" apabila Anda merasa sudah dapat mengimplementasikan nilai-nilai karakter yang relevan dengan KP 2 ini. Sebaliknya berilah tanda cek (√) pada kolom "belum tercapai" apabila Anda merasa belum sepenuhnya dapat mengimplementasikannya.

No	Pernyataan Nilai Karakter	Tercapai	Belum Tercapai
1	Mempelajari semua materi pembelajaran dengan cermat		
2	Melakukan aktivitas pembelajaran secara mandiri, profesional, dan bertanggung jawab.		
3	Menjunjung tinggi semangat empati pada peserta didik, menghargai martabat anak, dan menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar pada saat merancang desain pembelajaran.		
4	Mengerjakan latihan/tugas/kasus secara mandiri		
5	Melakukan umpan balik dan tindak lanjut dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat		
Tindak lanjut hasil refleksi : Tuliskan pada kolom ini tindak lanjut yang perlu dilakukan agar pada kegiatan pembelajaran berikutnya nilai-nilai karakter yang relevan dapat diimplementasikan dengan baik untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang Anda lakukan.			

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KOMPETENSI PEDAGOGIK:

PEMANFAATAN TIK UNTUK PEMBELAJARAN ANAK AUTIS

© 2016

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3
PENGENALAN TIK DALAM MEMBANTU KEPENTINGAN PEMBELAJARAN

A. Tujuan

Tujuan pokok pada kegiatan pembelajaran 3 ini adalah mempelajari tentang Konsep Dasar TIK, Ketentuan Penggunaan TIK dan Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran dengan mengedepankan nilai ketulusan, empati, disiplin, dan profesional.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mempelajari materi pokok 3 tentang Pengenalan TIK dalam Membantu Kepentingan Pembelajaran, diharapkan Anda dapat:

1. Menjelaskan konsep dasar TIK
2. Merinci ketentuan penggunaan TIK
3. Memanfaatkan TIK dalam Pembelajaran

C. Uraian Materi

1. Konsep DasarTIK

a. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Ada dua aspek dalam Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk menyusun, menyimpan, mengolah dan memanipulasi suatu informasi agar menghasilkan suatu informasi yang berkualitas yaitu tepat, akurat, menarik dan mudah dipahami. Teknologi Komunikasi adalah teknologi yang digunakan untuk memperlancar proses pemindahan dan penerimaan suatu informasi agar informasi tersebut dapat disebar dan diakses dengan mudah, cepat dan lebih luas.

Dari penjabaran singkat tentang definisi teknologi informasi dan teknologi komunikasi di atas, dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi adalah teknologi yang digunakan untuk menghasilkan suatu informasi yang berkualitas dan selanjutnya diproses agar dapat disebarkan dan diakses secara lebih mudah, cepat dan lebih luas.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mengalami perkembangan yang panjang dari jaman dahulu hingga sekarang. Sampai saat ini, banyak sekali penemuan-penemuan peralatan baru berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi.Contoh-contoh peralatan TIK yang populer pada saat ini diantaranya komputer, radio, televisi, telepon, dan peralatan internet. Saat ini teknologi telepon pintar (*smartphone*) berkembang sangat pesat dengan segala fasilitas yang ada.



2. Ketentuan Penggunaan TIK

a. Etika dan Moral dalam Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Salah satu perkara yang perlu diperhatikan dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah masalah etika dan moral. Permasalahan ini perlu mendapat perhatian karena tanpa adanya etika dan moral, suatu teknologi termasuk teknologi informasi dan komunikasi justru akan dapat menimbulkan kerusakan dan kehancuran.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

Komputer merupakan salah satu peralatan TIK yang dalam penggunaannya perlu diperhatikan juga masalah etika dan moral ini. Berikut ini hal-hal yang perlu diperhatikan menyangkut masalah etika dan moral dalam penggunaan perangkat komputer baik itu perangkat lunak maupun perangkat keras.

1) Plagiat

Plagiat merupakan suatu tindakan peniruan ide asli, gagasan atau pekerjaan seseorang tanpa ijin yang bersangkutan. Dengan menggunakan perangkat-perangkat lunak komputer yang ada saat ini, tindakan plagiat sangat mudah untuk dilakukan. Para plagiator kini tidak perlu susah payah mengetik ulang suatu dokumen yang akan ditirunya, mereka tinggal mencari file dokumen di internet kemudian dengan mudahnya mengganti nama penulis asli dengan nama dirinya menggunakan program komputer yang ada. Hal tersebut merupakan salah satu contoh pelanggaran etika dan moral dengan menggunakan komputer

2) Pembajakan

Dengan menggunakan bantuan CD/DVD Writer yang merupakan salah satu perangkat keras komputer, seseorang dengan mudahnya dapat menggandakan suatu CD yang berisi program komputer, film atau musik tanpa meminta ijin dari pemegang hak cipta atas program, film atau musik tersebut. Hal tersebut disamping melanggar hukum juga jelas-jelas melanggar etika dan moral.

3) Privasi

Pada saat menggunakan sebuah komputer yang digunakan bersama-sama (misalnya di sekolah, di kantor, atau di warnet), terkadang kita penasaran untuk membuka file atau folder-folder yang ada dalam komputer tanpa ijin pemilik file atau folder tersebut. Hal tersebut sebenarnya tidak boleh dilakukan karena melanggar etika yaitu berkenaan dengan masalah privasi.

4) Sekuriti

Suatu perusahaan biasanya memasang suatu sistem keamanan pada jaringan komputernya untuk melindungi data-data perusahaan. Namun terkadang data-data tersebut bisa "bocor" atau dan bahkan hancur karena ulah orang-orang tertentu (*cracker*) yang mempunyai kemampuan menerobos sistem keamanan jaringan. Tindakan para *cracker* menerobos sistem keamanan jaringan dari sebuah perusahaan merupakan salah satu bentuk pelanggaran etika dan moral dalam penggunaan TIK.

5) Pornografi dan Pornoaksi

Salah satu bentuk pelanggaran etika dan moral dalam penggunaan komputer adalah menggunakan komputer untuk keperluan pornografi dan pornoaksi. Di negara-negara lain hal tersebut mungkin bukan termasuk dalam pelanggaran etika dan moral, namun bagi kita bangsa Indonesia hal tersebut jelas-jelas bertentangan dengan etika dan moral yang selama ini kita terapkan di kehidupan sehari-hari.

b. Aturan Hak Cipta Perangkat Lunak

1) Undang-Undang Hak Cipta

Seperti halnya hak cipta terhadap obyek-obyek yang lain, hak cipta perangkat lunak (program) komputer juga merupakan hak yang absolut, artinya tidak seorangpun boleh menjalankan, memodifikasi, menggandakan atau mendistribusikan suatu perangkat lunak tanpa ijin dari pencipta perangkat lunak sebagai pemegang hak cipta. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan, pemodifikasian, penggandaan atau pendistribusian suatu perangkat lunak komputer tanpa ijin pencipta perangkat lunak tersebut merupakan suatu pelanggaran terhadap hukum.

Di Indonesia peraturan hukum yang mengatur tentang hak cipta terhadap obyek-obyek tertentu termasuk program komputer adalah Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002. Di dalam

pasal 12 undang-undang ini disebutkan bahwa ciptaan yang dilindungi antara lain: buku, program komputer, pamflet, perwajahan (*layout*), karya tulis yang diterbitkan, dan semua hasil karya tulis lain.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 juga memuat tentang bentuk-bentuk pelanggaran hak cipta dan sanksi hukumnya. Di dalam undang-undang ini dijelaskan bahwa memperbanyak suatu ciptaan termasuk program komputer tanpa ijin akan dituntut dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit 1 juta rupiah, atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak 5 miliar rupiah (pasal 72 ayat 1). Pada pasal 72 ayat 2 dijelaskan bahwa seseorang yang dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum barang ciptaan tanpa ijin pencipta atau barang hasil pelanggaran hak cipta (barang bajakan) akan dipidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak 500 juta rupiah. Bagi pengguna yang secara sengaja memperbanyak penggunaan tanpa hak akan untuk dipidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak 500 juta rupiah.

Dari penjelasan di atas dapat ditegaskan bahwa hak cipta merupakan sesuatu yang perlu dihargai dan dihormati. Apabila seseorang melakukan pelanggaran terhadap ciptaan yang dilindungi hak ciptanya maka akan dikenai pidana penjara atau denda yang tidak ringan.

2) Bentuk-bentuk Pelanggaran Hak Cipta Program Komputer

Indonesia pernah tercatat sebagai negara ketiga terbesar dalam hal pelanggaran hak cipta program komputer setelah Cina dan Vietnam. Hal ini mungkin terjadi slah satunya karena masih banyaknya pengguna komputer yang belum paham tentang pelanggaran hak cipta program komputer. Masih banyak pengguna komputer yang belum mengetahui ketentuan-ketentuan penggunaan suatu program komputer yang sah dan tidak melanggar hukum. Akibatnya, banyak terjadinya pelanggaran-

pelanggaran terhadap hak cipta program komputer akan tetapi tidak disadari oleh sang pelanggar.

Selain memperbanyak dan mendistribusikan program komputer tanpa izin dari pemegang Hak Cipta, masih ada bentuk-bentuk pelanggaran terhadap program komputer, diantaranya:

a. Melakukan peniruan program komputer
b. Menginstal program komputer untuk lebih dari satu komputer atau diluar ketentuan yang dikeluarkan oleh satu lisensi dengan alasan apapun termasuk alasan untuk kepentingan pendidikan, kepentingan sendiri atau bukan komersil.
c. Menggunakan program komputer ilegal (bajakan).

- Meng*copy* program komputer ke dalam satu CD untuk keperluan *backup* tidak melanggar hukum
- Daripada melanggar hukum, lebih baik menggunakan program komputer open source/freeware/bebas apabila anggaran keuangan yang dimiliki minim, misalnya sistem operasi LINUX, program Oxygen Office, dan masih banyak yang lainnya.

3) Dampak Pelanggaran Hak Cipta Program Komputer

Pelanggaran terhadap hak cipta program komputer bukanlah suatu hal yang tidak mempunyai dampak negatif. Banyak sekali dampak negatif dan kerugian yang ditimbulkan karena adanya pelanggaran hak cipta atau pembajakan program komputer. Selain merugikan pencipta atau pemilik hak cipta, pelanggaran ini juga akan menyebabkan kerugian negara dalam penerimaan pajak. Akibat pelanggaran hak cipta program komputer, pemerintah Indonesia tercatat pernah mengalami kerugian sebesar 79,5 juta dolar US dalam jangka waktu setahun.

Pelanggaran hak cipta program juga dapat menyebabkan para investor asing terutama investor yang berhubungan erat dengan pengembangan program komputer enggan menanamkan modalnya di Indonesia. Apabila ini dibiarkan, keengganan menanamkan modal di Indonesia

boleh jadi akan merembet pada investor-investor pada sektor yang lain. Hal ini jelas akan menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi bangsa Indonesia untuk melangkah ke depan.

c. Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dalam Menggunakan Perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi

1) Prinsip-Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Penggunaan peralatan-peralatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam kehidupan sehari-hari semakin lama semakin luas. Saat ini peralatan-peralatan tersebut tidak hanya digunakan di kantor-kantor bisnis dan pemerintahan, instansi-intansi pendidikan, tetapi juga digunakan di rumah bahkan di tempat-tempat ibadah. Contoh penggunaan peralatan TIK yang semakin luas diantaranya penggunaan Televisi, telepon, radio, komputer, dan lain sebagainya. Namun demikian, masih banyak diantara para pengguna peralatan TIK yang belum memahami dan menerapkan prinsip kesehatan dan keselamatan kerja pada saat menggunakan peralatan tersebut.

Sebelumnya perlu diketahui bahwa peralatan TIK disamping membawa manfaat yang besar bagi kehidupan manusia juga membawa dampak-dampak negatif apabila dalam penggunaannya tidak menerapkan atau memperhatikan prinsip atau aturan penggunaan yang semestinya. Salah satu dampak negatif penggunaan peralatan TIK yang perlu mendapatkan perhatian adalah menyangkut masalah kesehatan.

Menurut beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa banyak sekali gangguan dan permasalahan kesehatan baik ringan maupun berat yang dapat ditimbulkan akibat penggunaan peralatan TIK. Contoh gangguan dan permasalahan kesehatan tersebut diantaranya adalah gangguan penglihatan, pendengaran, gangguan otot, gangguan syaraf, dan lain sebagainya.

Penjelasan mengenai gangguan dan permasalahan kesehatan yang bisa timbul akibat penggunaan peralatan TIK di atas tidak terus

mengharuskan kita untuk takut dan antipati menggunakan peralatan TIK. Masih ada langkah-langkah yang bisa dilakukan untuk mencegah timbulnya permasalahan tersebut. Salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah dengan memperhatikan dan menerapkan prinsip-prinsip kesehatan dan keselamatan kerja (K3) saat menggunakan peralatan-peralatan tersebut.

Ada dua prinsip yang utama berkenaan dengan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada saat menggunakan peralatan TIK. Prinsip pertama yaitu bagaimana cara menggunakan peralatan TIK yang dapat mencegah atau meminimalisir terjadinya permasalahan kesehatan, prinsip yang kedua yaitu bagaimana mencegah terjadinya hal-hal yang dapat mengancam keselamatan fisik atau jiwa saat bekerja dengan peralatan TIK. Apabila kedua prinsip tersebut telah diterapkan maka kemungkinan timbulnya gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja dapat ditekan seminimal mungkin.

2) Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Penggunaan Komputer

Agar terhindar dari hal-hal yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan kerja, ada beberapa hal yang perlu dilakukan pada saat bekerja dengan komputer, diantaranya:

a) pastikan bahwa kabel-kabel listrik yang terhubung dengan komputer dipasang dengan baik dan aman. Hal ini perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja akibat tersengat arus listrik serta mencegah kemungkinan terjadinya arus pendek yang dapat menyebabkan kebakaran dan rusaknya peralatan komputer.
b) pastikan ruangan yang anda gunakan mempunyai penerangan yang cukup untuk mencegah terjadinya gangguan penglihatan.
c) pastikan semua perangkat dari komputer telah terpasang dan berada pada posisi yang benar. Posisi *keyboard* dan *mouse* sebaiknya lurus diantara tempat duduk dan *monitor*.

© 2017

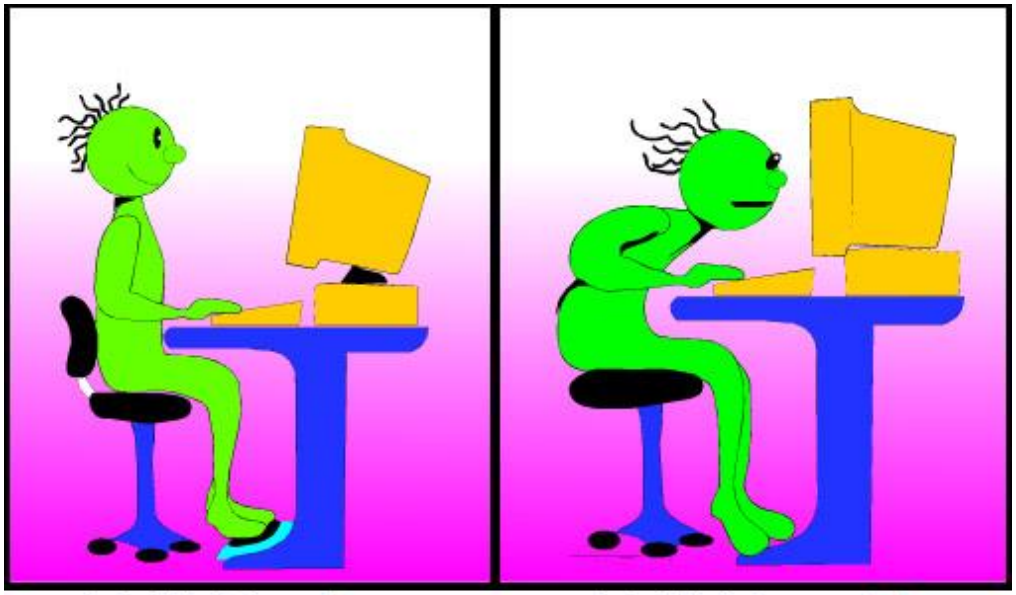
d) gunakan alas kaki atau tikar (jika tidak menggunakan tempat duduk) dari bahan karet, plastik atau bahan-bahan lain yang dapat menghambat arus listrik
e) aturlah tempat duduk dan posisi tubuh kita (badan, kepala, tubuh dan tangan) dengan benar pada saat berkerja dengan komputer.
f) aturlah pencahayaan pada monitor komputer agar tidak terlalu terang ataupun terlalu gelap.
g) apabila menggunakan fasilitas audio pada komputer, sesuaikan volumenya pada tingkatan normal. Speaker sebaiknya berada di dekat monitor dan mengahadap ke pengguna komputer.
h) sesekali alihkan pandangan dari monitor untuk beberapa saat sewaktu menggunakan komputer. Menurut penelitian, batas waktu maksimal yang aman pada saat bekerja dengan komputer secara terus-menerus adalah 3 (tiga) jam.

3) Menggunakan Komputer dengan Posisi Tubuh yang Benar

Posisi anggota tubuh yang paling perlu mendapat perhatian pada saat menggunakan komputer diantaranya posisi kepala, badan, tangan, dan kaki.

a) posisi kepala: lurus dengan badan dan jarak mata disesuaikan dengan ukuran layar monitor yang digunakan. Jarak terdekat adalah 2x ukuran layar, jarak terjauh 6x ukuran layar, misalnya ukuran layar yang digunakan adalah 15 inch (82 cm), maka jarak terdekatnya adalah 30 inch, jarak terjauhnya adalah 90 inch (225 cm).
b) posisi badan: tegak lurus dengan lantai dan tidak membungkuk.
c) posisi tangan: posisi lengan sejajar dengan lantai. Tempatkan *keyboard* sama tinggi dengan siku.
d) Posisi kaki: kaki menyanggah lantai, posisi lutut membentuk sudut 90 derajat.

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini:



sumber:www.dahlan.unimal.ac.id

3. Pemanfaatan TIK dalam Pendidikan

Pemanfaatan dan penggunaan TIK dalam pendidikan telah menjadi fokus pemerintah sejak lama, hal ini dibuktikan dengan telah diterbitkannya UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yakni dalam pembelajaran menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi informasi dan media lain.

Pemanfaatan TIK dalam pendidikan secara umum dideskripsikan sebagai berikut:

- TIK sebagai objek pembelajaran. Objek ini kebanyakan terorganisir dalam kursus-kursus, Apa yang dipelajari tergantung pada bentuk pendidikan dan level. Pendidikan ini mempersiapkan peserta didiknya untuk menggunakan TIK dalam pendidikan, keterampilan masa depan atau dalam kehidupan sosial.
- TIK sebagai “alat bantu (*tool*)”, Penggunaan TIK sebagai alat bantu pembelajaran misalnya ketika pembuatan tugas-tugas, pengumpulan dan pengolahan data, dokumentasi serta pelaksanaan penelitian.

© 2017

Pada umumnya TIK sangat bermanfaat bagi guru dan, hal ini dibuktikan salah satunya berdasarkan hasil penelitian Kurniawati et,al (2005). Menurut hasil penelitian tersebut manfaat TIK bagi guru dan anatara lain:

- Mempermudah pencarian sumber belajar alternatif bagi guru dan ,
- Memperjelas materi yang disampaikan karena disamping disertai gambar juga ada animasi-animasi yang menarik,
- Membantu mengikuti perkembangan materi dan info-info lain yang berhubungan dengan bidang studi,
- Membantu keterlaksanaan pembelajaran mandiri bagi selain di sekolah.
- Membantu melek TIK

Masih menurut Kurniawati et,al (2005), manfaat TIK khususnya internet/edukasi-net bagi pengembangan profesional guru yaitu peningkatan pengetahuan, mempermudah proses saling berbagi sumber belajar dengan rekan sejawat, mempermudah kerjasama dengan guru-guru dari luar negeri, membuka kesempatan untuk menerbitkan/mengumumkan informasi secara langsung dengan mudah, memberikan sarana untuk berpartisipasi dalam forum dengan rekan sejawat baik lokal maupun nasional dan internasional.

Secara umum, ada banyak sekali manfaat TIK yang dapat digunakan dalam pembelajaran, diantaranya:

- Memperjelas materi abstrak
- Meningkatkan retensi/daya ingat siswa dengan belajar secara multimedia
- Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan tenaga
- Memungkinkan siswa belajar mandiri, sesuai bakat, kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya
- Memberikan rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama
- Pembelajaran dapat lebih menarik
- Memberi keleluasaan waktu penyajian pembelajaran

Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan

Ada 2 (dua) hal pokok yang akan dibahas pada bab ini, yaitu penggunaan komputer dalam pembelajaran dan Penggunaan jaringan dalam pembelajaran.

a. Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

Aplikasi komputer dalam bidang pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual (*individual learning*). Pemakai komputer atau *user* dapat melakukan interaksi langsung dengan sumber informasi. Perkembangan teknologi komputer jaringan (*computer network/Internert*) saat ini telah memungkinkan pemakainya melakukan interaksi dalam memperoleh pengetahuan dan informasi yang diinginkan. Berbagai bentuk interaksi pembelajaran dapat berlangsung dengan tersedianya medium komputer. Beberapa lembaga pendidikan jarak jauh di sejumlah negara yang telah maju memanfaatkan medium ini sebagai sarana interaksi. Pemanfaatan ini didasarkan pada kemampuan yang dimiliki oleh komputer dalam memberikan umpan balik (*feedback*) yang segera kepada pemakainya. Contoh penggunaan internet ini adalah digunakan oleh Universitas terbuka dalam penyelenggaraan Universitas Terbuka Jarak Jauh disamping siswa mendapat modul untuk proses belajar mengajar dia juga dapat mengakses informasi melalui internet. Kuliah lewat Internet oleh IBUteledukasi.com. Universitas virtual IBUteledukasi ini didirikan oleh Adi sasono, Ketua Ikatan Cendekiawan Muslim Indonesia (ICMI) bekerjasama dengan Universitas Tun Abdul Razak (Unitar) Malaysia yang sudah lebih dulu menyelenggarakan perkuliahan online.

Pada pendidikan jarak jauh Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada. Interaksi pembelajaran pada program Magister Manajemen Rumah Sakit dan Magister Manajemen Pelayanan Kesehatan dilakukan melalui surat elektronik (*e-mail*) siswa harus menjawab 75% pertanyaan melalui *e-mail*. Contoh lain pemanfaatan jaringan komputer dilakukan di Universitas Indonesia (UI). Sejak tahun 1994 UI telah mengembangkan infrastruktur informasi yang dikenal dengan nama Jaringan Universitas Indonesia Terpadu (JUITA). JUITA menghubungkan sebelas fakultas dan lembaga-

lembaga penting yang ada di UI dengan menggunakan jaringan serat optik (Sri Hartati, dkk 1997 dalam Benny A. Pribadi dan Rosita, Tita, 2000).

Berikut ini akan dijelaskan kelebihan dan kekurangan Komputer dalam Pembelajaran, yaitu:

1) Kelebihan Komputer

Aplikasi komputer sebagai alat bantu proses belajar memberikan beberapa keuntungan. Komputer memungkinkan belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan. Penggunaan komputer dalam proses belajar membuat dapat melakukan kontrol terhadap aktivitas belajarnya sendiri. Penggunaan komputer dalam lembaga pendidikan jarak jauh memberikan keleluasaan terhadap untuk menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan. Kemampuan komputer untuk menayangkan kembali informasi yang diperlukan oleh pemakainya, yang diistilahkan dengan "kesabaran komputer", dapat membantu yang memiliki kemampuan belajar yang lambat.

Dengan kata lain, komputer dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi yang lambat (*slow learner*), tetapi juga dapat memacu efektivitas belajar bagi yang lebih cepat (*fast learner*). Di samping itu, komputer dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar dan memberikan pengukuhan (*reinforcement*) terhadap prestasi belajar siswa. Kemampuan komputer untuk merekam hasil belajar pemakainya (*record keeping*) menyebabkan komputer dapat diprogram untuk memeriksa dan memberikan skor hasil belajar secara otomatis. Komputer juga dapat dirancang agar dapat memberikan preskripsi atau saran bagi siswa untuk melakukan kegiatan belajar tertentu.

Kemampuan ini mengakibatkan komputer dapat dijadikan sebagai sarana untuk pembelajaran yang bersifat individual (*individual learning*). Kelebihan komputer yang lain adalah kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, musik dan animasi grafik (*graphic animation*). Hal ini menyebabkan komputer mampu menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi. Hal ini

menyebabkan program komputer sering dijadikan sebagai sarana untuk melakukan kegiatan belajar yang bersifat simulasi. Lebih jauh, kapasitas memori yang dimiliki oleh komputer memungkinkan penggunanya menayangkan kembali hasil belajar yang telah dicapai sebelumnya. Hasil belajar sebelumnya ini dapat digunakan oleh sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan kegiatan belajar selanjutnya.

Keuntungan lain dari penggunaan komputer dalam proses belajar dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil. Contoh yang tepat untuk ini adalah program komputer simulasi untuk melakukan percobaan pada mata kuliah sains dan teknologi. Penggunaan program simulasi dapat mengurangi biaya bahan dan peralatan untuk melakukan percobaan (Benny A. Pribadi dan Tita Rosita, 2002:11-12)

2) Kekurangan Komputer

Ada beberapa kekurangan atau kelemahan komputer dalam pendidikan, antara lain:

- Memerlukan biaya tinggi; tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran. Di samping itu, pengadaan, pemeliharaan, dan perawatan komputer yang meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) memerlukan biaya yang relatif tinggi juga. Oleh karena itu pertimbangan biaya dan manfaat (*cost benefit analysis*) perlu dipikirkan sebelum memutuskan untuk menggunakan komputer untuk keperluan pendidikan.
- *compatability* dan *incompability* antara *hardware* dan *software*. Penggunaan sebuah program komputer biasanya memerlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang sesuai. Perangkat lunak sebuah komputer seringkali tidak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya tidak sama.
- Memerlukan keterampilan khusus; merancang dan memproduksi program pembelajaran yang berbasis komputer (*computer based instruction*) merupakan pekerjaan yang tidak mudah. Memproduksi

program komputer merupakan kegiatan intensif yang memerlukan waktu banyak dan juga keahlian khusus.

b. Penggunaan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran

Teknologi jaringan komputer/internet memberi manfaat bagi pemakainya untuk melakukan komunikasi secara langsung dengan pemakai lainnya. Jaringan komputer/internet memberi kemungkinan bagi pesertanya untuk melakukan komunikasi tertulis dan saling bertukar pikiran tentang kegiatan belajar yang mereka lakukan. Jaringan komputer dapat dirancang sedemikian rupa sehingga memudahkan terjadinya interaksi belajar baik antara guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa. Penggunaan jaringan dapat membantu proses pembelajaran baik individual maupun kelompok.

Pemanfaatan jaringan komputer dalam sistem pendidikan jarak jauh dikenal juga dengan istilah *Computer Conferencing System* (CCF). Biasanya sistem ini dilakukan melalui surat elektronik atau E-mail. Beberapa kelebihan pemanfaatan jaringan komputer dalam sistem pendidikan jarak jauh yaitu: dapat memperkaya model-model tutorial, dapat memecahkan masalah belajar yang dihadapi siswa dalam waktu yang lebih singkat dan dapat mengatasi hambatan ruang dan waktu dalam memperoleh informasi. CCF memberi kemungkinan bagi siswa dan dosen untuk melakukan interaksi pembelajaran langsung antar individu, individu dengan kelompok, dan kelompok dengan kelompok (Mason, 1994 dalam Benny A. Pribadi dan Tita Rosita, 2002:13-14).

D. Aktivitas Pembelajaran

LK 03

Setelah anda selesai mempelajari uraian materi pokok Pengenalan TIK, anda diharapkan terus mendalami materi ini. Ada beberapa strategi belajar yang dapat digunakan, diantaranya sebagai berikut:

1. Kajilah tujuan dan indikator pencapaian kompetensi.
2. Baca kembali uraian materi yang ada di materi pokok ini, dan buatlah beberapa catatan penting dari materi tersebut.
3. Untuk mendalami materi, buatlah soal-soal latihan dalam bentuk pilihan ganda, berkisar 5–10 soal dari materi yang ada di materi pokok Pengenalan TIKini.
4. Lakukan diskusi untuk mengerjakan latihan/kasus/tugas pada kegiatan pembelajaran ini.
5. Untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas baca dan carilah referensi atau buku lain yang terkait dengan materi Pengenalan TIK.
6. Selesaikanlah tugas ini secara tuntas dan penuh tanggung jawab

E. Latihan/Kasus/Tugas

Untuk memperdalam pemahaman anda terhadap materi pokok 3, kerjakan latihan dibawah ini secara mandiri, tulus, dan semangat belajar sepanjang hayat

1. Apa yang Anda ketahui tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi?
2. Sebut dan jelaskan hal-hal yang termasuk tindakan melanggar etika dan moral ketika menggunakan perangkat komputer
3. Jelaskan kendala Anda sebagai guru dalam penggunaan TIK dalam menunjang pembelajaran dan berikan solusi pemecahan masalahnya

F. Rangkuman

1. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah teknologi yang digunakan untuk menghasilkan suatu informasi yang berkualitas dan selanjutnya

diproses agar dapat disebarkan dan diakses secara lebih mudah, cepat dan lebih luas.

2. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sudah dimulai dari jaman pra sejarah.
3. Peralatan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini mempunyai kemampuan yang semakin tinggi dan semakin murah.
4. Contoh Peralatan teknologi informasi dan komunikasi diantaranya komputer, televisi, radio, telepon, dan lain sebagainya
5. komputer saat ini dapat dihubungkan dengan suatu sistem jaringan yang sangat luas agar bisa digunakan untuk mengakses dan menyebarkan informasi dari/ke seluruh penjuru dunia.
6. Berdasarkan media transmisi yang digunakannya, ada dua jenis jaringan telekomunikasi yaitu jaringan kabel dan jaringan tanpa kabel (nirkabel/*wireless*)
7. Bentuk (topologi) jaringan komputer diantaranya jaringan cicin, bus, bintang, dan pohon.
8. Ada tiga ketentuan yang harus diperhatikan saat menggunakan perangkat TIK, yaitu masalah etika dan moral, hak cipta program komputer, serta prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).
9. Penggunaan perangkat TIK sebagai sarana penunjang pendidikan saat ini sudah merupakan keharusan karena perangkat TIK terbukti sangat membantu sektor pendidikan khususnya dalam menunjang keterlaksanaan pembelajaran.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Melalui kegiatan pembelajaran 3 dari modul ini Anda telah mempelajari TIK dalam Membantu Kepentingan Pembelajaran. Materi-materi esensial yang seharusnya sudah Anda pahami merupakan dasar untuk dapat mempelajari

kegiatan pembelajaran berikutnya. Sebagai bahan refleksi, lingkup kompetensi yang seharusnya Anda kuasai adalah sebagai berikut:

1. Konsep dasar TIK
2. Ketentuan penggunaan TIK
3. Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran

Silahkan Anda cocokkan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan pada bagian E di atas dengan rambu-rambu jawaban di bawah ini. Apabila jawaban Anda telah sesuai dengan rambu-rambu jawaban, silahkan lanjutkan mempelajari kegiatan pembelajaran , apabila jawaban Anda masih kurang tepat, sebaiknya pelajari kembali materi-materi esensial dari kegiatan pembelajaran 3. Lakukanlah kegiatan umpan balik dan tindak lanjut ini dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 4
PEMANFAATAN TIK UNTUK MEMBANTU PEMBELAJARAN ABK

A. Tujuan

Setelah selesai mempelajari kegiatan pembelajaran ini, diharapkan Anda dapat memahami memilih dan memanfaatkan TIK untuk membantu pembelajaran ABK di sekolah Anda dengan mengintegrasikan nilai-nilai utama Penguatan Pendidikan Karakter.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mempelajari materi pokok 4 tentang pemanfaatan TIK untuk Membantu Pembelajaran ABK, diharapkan Anda dapat:

1. Menjelaskan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunanetra
2. Menerangkan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunarungu
3. Menguraikan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunagrahita
4. Menjelaskan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunadaksa
5. Menerapkan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Autis

C. Uraian Materi

1. Pendahuluan

Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang dalam proses pertumbuhan dan perkembangan mengalami kelainan atau penyimpangan fisik, mental, intelektual, sosial, dibandingkan dengan anak-anak seusianya atau sebayanya. Keterbatasan anak berkebutuhan khusus dalam gangguan/kerusakan itu menjadikan mereka memiliki keterbatasan dalam mengakses semua aktifitas baik fisik atau psikis.

Oleh karena itu pemafaatan media pembelajaran dalam proses belajar/mengajar bagi ABK sangatlah penting, agar mereka dapat menerima dan memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Namun dalam memanfaatkan media pembelajaran tersebut, kita harus betul-betul memperhatikan jenis media yang digunakan, agar sesuai dengan

kebutuhan dan karakteristik dari setiap ABK. Sehingga proses belajar/mengajar dapat berlangsung dengan baik, menarik (tidak membosankan) dan mudah dipahami.

2. Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran Anak Tunanetra

Anak tunanetra adalah anak yang memiliki hambatan dalam penglihatan. Oleh karena itu, mereka sangat memerlukan bantuan dalam proses belajar/mengajarnya. Media yang digunakan untuk anak tunanetra lebih spesifik atau lebih mengutamakan indera pendengaran dan indera perabaan guna menyamakan persepsi mereka. Alat bantu pembelajaran yang dapat digunakan bagi anak tunanetra antara lain sebagai berikut :

- Tulisan Braille, serta buku-buku yang menggunakan huruf Braille. Misalnya dalam pelajaran bahasa Indonesia, anak tunanetra tentunya harus menggunakan huruf Braille dalam menulis serta membaca isi bacaan.
- Miniatur objek untuk membantu pengenalan bentuk objek yang nyata.
- Peta timbul
- Alat peraga bentuk
- Radio, media ini juga cukup efektif digunakan oleh tunanetra.Dengan adanya radio, seorang tunanetra dapat menerima informasi yang disiarkan melalui radio.
- Kamus bicara, alat ini adalah kamus yang sudah dilengkapi dengan audio sehingga tunanetra dapat mendengarkan output suara dari alat tersebut.
- Program aksesibilitas seperti pembesar (*magnifier*) dan narrator di beberapa sistem operasi (Windows, Android,dll)
- Komputer atau laptop yang sudah dilengkapi dengan screenreader (program pembaca layar). Dengan software ini, tulisan-tulisan yang ada di layar komputer dapat dibaca oleh software tersebut. Sehingga tunanetra dapat mendengarkan suara yang dihasilkan dari software tersebut, salah satu program pembaca layar yang sering digunakan adalah JAWS.

© 2017

3. Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran Anak Tunarungu

a. Pengantar

Sebelum dijelaskan perangkat TIK yang dapat digunakan untuk membantu anak tunarungu(anak yang memiliki keterbatasan dalam berbicara dan mendengar), akan dijelaskan dulu berbagai media pembelajaran yang umum bagi anak tunarungu, antara lain:

1) Media Stimulasi Visual

- Cermin artikulasi, yang digunakan untuk mengembangkan *feedback* visual dengan melihat/mengontrol gerakan organ artikulasi diri siswa itu sendiri, maupun dengan menyamakan gerakan/posisi organ artikulasi dirinya dengan posisi organ artikulasi guru.
- Benda asli maupun tiruan
- Gambar, baik gambar lepas maupun gambar kolektif.
- Gambar disertai tulisan, dsb.

2) Media Stimulasi Auditoris

- *Speech Trainer*, yang merupakan alat elektronik untuk melatih bicara anak dengan hambatan sensori pendengaran.
- Alat musik, seperti: drum, gong, suling, piano/organ/ harmonika, rebana, terompet, dan sebagainya.
- *Tape recorder* untuk memperdengarkan rekaman bunyi-bunyi latar belakang, seperti: deru mobil, deru motor, bunyi klakson mobil maupun motor, gonggongan anjing dsb.

3) Media Pembelajaran Bahasa, contoh Aplikasi I-CHAT

4. Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran Anak Tunagrahita

Pada prinsipnya anak tunagrahita adalah anak yang mempunyai hambatan fungsi intelektual, mereka mempunyai ketidakmampuan dalam fungsisosial-adaptif, serta mengalami hambatan perilaku sosial/adaptif. Kemampuan anak tunagrahita kebanyakan tidak jauh berbeda dengan kemampuan anak usia

dini (AUD), misalnya kemampuan intelektual, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mempelajari hal baru, kemampuan motorik, dan kemampuan bahasa. Oleh karena itu, kurikulum dan perangkat pembelajaran anak tunagrahita hampir mirip dengan kurikulum serta perangkat pembelajaran AUD, hal ini juga berlaku untuk perangkat pembelajaran yang berdasarkan teknologi informasi dan kouminkasi (TIK).

5. Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran Anak Tunadaksa

Anak tunadaksa pada dasarnya dari segi mental dan kemampuan intelektualnya normal hanya saja mereka memiliki keterbatasan fisik sehingga memerlukan layanan khusus dan alat bantu gerak. Perangkat media pembelajaran yang digunakan untuk anak tunadaksa pada prinsipnya sama dengan anak-anak normal lainnya hanya saja disesuaikan dengan materi dan bagian keterbatasan mana yang dialami oleh anak agar terciptanya proses belajar mengajar yang kondusif, begitu pula berkaitan dengan perangkat TIK, saat ini anak tunadaksa kebanyakan menggunakan perangkat TIK yang sama dengan perangkat TIK anak-anak normal, belum banyak perangkat TIK yang secara khusus dikembangkan untuk membantu pembelajaran anak tunadaksa.

6. Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran Anak Autis

Hasil dari banyak penelitian menunjukkan bahwa individu autis lebih mudah memproses informasi yang bersifat visual daripada informasi verbal, mereka juga terbukti mengalami kesulitan untuk menyimpan informasi *non visual*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka pembelajaran bagi anak autis harus melibatkan unsur visual demi efektifitas pembelajarannya.

Ada beberapa metode yang terbukti efektif untuk digunakan dalam pembelajaran anak autis, antara lain PECS, ABA, TEACHC (Pembelajaran Terstruktur). Ketiga metode tersebut menggunakan gambar sebagai media penyampai pesan untuk anak autis. Hal ini membuktikan bahwa media gambar memang sangat diperlukan pada saat pembelajaran bagi anak autis.

© 2017

Ketersediaan gambar visual untuk pembelajaran anak autis merupakan kendala tersendiri bagi orangtua maupun guru yang menangani anak autis. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, Guru masih kesulitan untuk mendapatkan gambar yang sesuai untuk pembelajaran anak autis.

Mengingat akan hal tersebut, guru dituntut terampil dan kreatif untuk membuat media gambar yang sesuai. Salah satu strategi untuk mendapatkan gambar yang sesuai adalah melalui bantuan internet.

Internet menyediakan jutaan gambar yang bervariasi, guru dapat mencari, menyimpan kemudian mencetak gambar tersebut dengan mudah. Namun ini bukan hal yang sederhana juga bagi guru, di lapangan masih banyak juga guru yang belum menguasai internet dan penggunaannya. Untuk itu pada bab selanjutnya akan dibahas tentang teknik mencari, menyimpan dan mencetak gambar dari internet.

D. Aktivitas Pembelajaran

LK 04

Setelah anda selesai mempelajari uraian materi pokok Pemanfaatan TIK untuk membantu pembelajaran ABK ini, Anda diharapkan terus mendalami materi ini. Ada beberapa strategi belajar yang dapat digunakan, diantaranya sebagai berikut:

1. Kajilah tujuan dan indikator pencapaian kompetensi.
2. Baca kembali uraian materi yang ada di materi pokok ini, dan buatlah beberapa catatan penting dari materi tersebut.
3. untuk mendalami materi, buatlah soal-soal latihan dalam bentuk pilihan ganda, berkisar 5–10 soal dari materi yang ada di materi pokok ini.
4. Lakukan diskusi untuk mengerjakan latihan/kasus/tugas pada kegiatan pembelajaran ini.

© 2016

5. Untuk mendapatkan wawasan yang lebih luas baca dan carilah referensi atau buku lain yang terkait dengan materi Pemanfaatan TIK untuk membantu pembelajaran ABK.
6. Selesaikanlah tugas ini secara tuntas dan penuh tanggung jawab

E. Latihan/ Kasus/Tugas

Untuk memperdalam pemahaman anda terhadap materi pokok 4, kerjakan latihan dibawah ini secara mandiri, tulus, dan semangat belajar sepanjang hayat

1. Berikan contoh dan jelaskan perangkat TIK yang dapat digunakan untuk membantu anak tunanetra selain program JAWS
2. Apa yang anda ketahui tentang I-CHAT
3. Jelaskan dengan bahasa anda sendiri tentang pemanfaatan TIK bagi anak tunadaksa
4. Jelaskan bagaimana perangkat TIK dapat digunakan untuk membantu keterlaksanaan pembelajaran bagi anak Autis.

F. Rangkuman

1. Peralatan TIK yang dapat digunakan untuk membatu keterlaksanaan pembelajaran bagi anak tunanetra adalah peralatan yang lebih mengutamakan indera pendengaran dan indera perabaan
2. Contoh perangkat TIK bagi tunanetra adalah JAWS
3. Aplikasi I-CHAT digunakan untuk membantu pembelajaran bahasa bagi tunarungu
4. Bagi anak autis, gambar merupakan media pembelajaran yang paling efektif, untuk itu guru dituntut dapat kreatif menyediakan gambar sesuai dengan kebutuhan anak autis

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Memuat Melalui kegiatan pembelajaran 3 dari modul ini Anda telah mempelajari TIK dalam Membantu Kepentingan Pembelajaran. Materi-materi esensial yang seharusnya sudah Anda pahami merupakan dasar untuk dapat mempelajari kegiatan pembelajaran berikutnya. Sebagai bahan refleksi, lingkup kompetensi yang seharusnya Anda kuasai adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunanetra
2. Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunarungu
3. Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunagrahita
4. Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Tunadaksa
5. Pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran Anak Autis

Silahkan Anda cocokkan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan pada bagian E di atas dengan rambu-rambu jawaban di bawah ini. Apabila jawaban Anda telah sesuai dengan rambu-rambu jawaban, silahkan lanjutkan mempelajari kegiatan pembelajaran 5. Apabila jawaban Anda masih kurang tepat, sebaiknya pelajari kembali materi-materi esensial dari kegiatan pembelajaran 4.

Lakukanlah kegiatan umpan balik dan tindak lanjut ini dengan tulus, dan mengedepankan semangat belajar sepanjang hayat.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KEGIATAN PEMBELAJARAN 5
PENGGUNAAN TIK UNTUK PENYIAPAN BANTUAN VISUAL BAGI ANAK AUTIS

A. Tujuan

Setelah selesai mempelajari kegiatan pembelajaran ini, diharapkan Anda dapat memahami teknik penggunaanTIK dalam membantu penyiapan media visual untuk keterlaksanaan Pembelajaran bagi anak autis dengan mengintegrasikan nilai-nilai utama Penguatan Pendidikan Karakter.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Setelah mempelajari materi pokok 5 tentang pemanfaatan TIK untuk membantu Pembelajaran ABK, diharapkan Anda dapat:

1. Teknik Pengoperasian Komputer.
2. Pencarian Gambar di Internet
3. Penyimpanan dan Pengaturan Gambar
4. Pencetakan Gambar

C. Uraian Materi

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, guru yang menangani anak autis dituntut untuk menguasai TIK, salah satunya agar mereka dapat menyiapkan media gambar yang terbukti sangat membantu anak autis dalam pembelajarannya.

Mengingat hal tersebut maka pada pembelajaran ini akan dibahas tentang komputer dan internet, harapannya setelah mempelajari materi ini Anda sebagai guru tidak lagi mengalami kesulitan untuk mencari dan mencetak gambar dengan bantuan komputer dan internet.

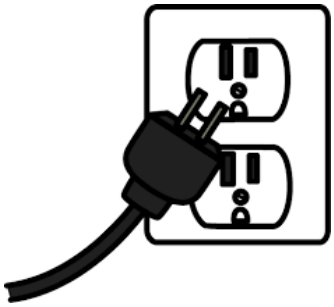
Pada materi ini akan dibahas teknik bagaimana mengoperasikan komputer, mencari gambar di internet, mengatur gambar serta mencetaknya.

1. Teknik Pengoperasian Komputer

Menyalakan komputer sebenarnya bukanlah suatu hal yang sulit, namun demikian apabila tidak dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar maka akan dapat menimbulkan beberapa persoalan. Untuk itu, sebelum kita menghidupkan komputer, kita perlu memeriksa perangkat komputer telah terpasang dengan benar atau belum. Kita juga perlu memperhatikan kabel-kabel dan konektor lain seperti kabel-kabel Power CPU, Monitor, Printer dan sebagainya, apakah sudah terpasang dengan benar atau belum. Selain itu jika memungkinkan kita perlu menggunakan stabilizer atau UPS untuk menghidari kerusakan yang disebabkan arus listrik yang tidak stabil. Selanjutnya kita juga perlu memastikan bahwa arus listrik yang akan digunaklan mencukupi untuk menghidupkan komputer, apabila arus listrik tidak kuat, maka akan berulang kali padam karena kelebihan beban, bila dibiarkan hal ini bisa menyebabkan kerusakan pada komputer.

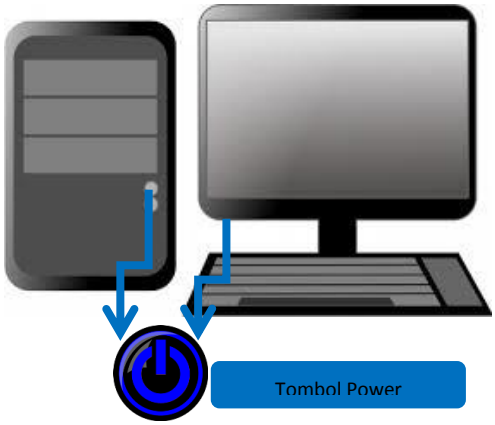
Adapun langkah-langkah dalam mengaktifkan komputer yang sesuai dengan prosedur adalah sebagai berikut:

[1] Pastikan bahwa masing-masing kabel sudah terpasang pada port dan sumber arus listrik dengan tepat.



[2] Tekan tombol power untuk menyalakan monitor dan komputer

© 2017



[3] Tunggu sampai CPU menyelesaikan proses aktifasi (*booting*). Setelah proses booting selesai maka komputer akan menampilkan dekstop dengan *wallpaper* atau *background*. Selanjutnya windows akan menampilkan ikon-ikon yang bertebaran di halaman depan wallpaper. Cepat atau lambatnya *booting* suatu komputer tergantung beberapa hal, salah satunya adalah tergantung besar kecilnya *memory* yang dimiliki komputer tersebut.

[4] Setelah proses aktifasi benar-benar selesai, komputer siap untuk menjalankan aplikasi sesuai dengan kebutuhan, dalam hal ini adalah mencari gambar di internet.

2. Pencarian Gambar di Internet

Sebelum melakukan langkah pencarian gambar di internet, sebaiknya anda pelajari tentang konsep gambar dan teknik menggunakan internet.

a. Pengenalan Gambar

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi memberikan banyak manfaat kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, salah satunya adalah dalam hal pembuatan gambar. Jika dahulu pembuatan gambar hanya bisa dilakukan secara manual dengan menggunakan berbagai peralatan gambar yang jumlahnya banyak, namun kini gambar dapat dibuat, diolah dan bahkan disimpan hanya dengan menggunakan satu peralatan elektronik misalnya komputer. Gambar yang dibuat, diolah dan disimpan dengan menggunakan peralatan elektronik seperti

komputer, scanner atau kamera digital bentuknya berupa data-data digital, sehingga gambar ini disebut sebagai gambar digital.

Dalam dunia desain grafis, dikenal 2 (dua) jenis gambar digital, yaitu :gambar bitmap (Raster) dan gambar vektor.

1) Gambar *Bitmap*

Gambar bitmap sering disebut gambar raster. Istilah bitmap sendiri merujuk pada gambar bilevel (1 bit), yaitu gambar dibentuk oleh sekumpulan titik yang disebut dengan pixel (*picture element*). Titik-titik tersebut berkumpul seperti mosaik bergabung dan memanipulasi mata kita sehingga dalam jarak tertentu akan terlihat gambar secara utuh dengan bentuk dan warnanya. Pixel-pixel pada gambar *bitmap* mempunyai warna-warna tersendiri. Dalam pembesaran tertentu, pixel akan terlihat berjajar, baik vertikal maupun horizontal seperti yang terlihat pada layar monitor.

Gambar bitmap bersifat pixel dependent, artinya sangat dipengaruhi oleh banyaknya pixel yang membentuk gambar atau yang disebut dengan resolusi. Ukuran yang dipakai dalam penentuan resolusi adalah dpi (*dots per inch*) atau ppi (*pixel per inch*). Semakin banyak pixel-pixel yang menyusun gambar bitmap (resolusi tinggi) maka kualitasnya akan semakin baik. Sebaliknya, semakin sedikit pixel-pixel yang menyusun suatu gambar bitmap (resolusi rendah) maka kualitasnya akan semakin kurang.

Pembesaran dan pengecilan gambar *bitmap* akan berpengaruh besar pada kualitas gambar. Saat pembesaran, pixel-pixel penyusun gambar akan terlihat jelas seperti tumpukan kotak-kotak berwarna sehingga gambar terlihat kasar. Sedangkan pengecilan gambar membuat pixel-pixel yang membentuk gambar akan berkurang. Hal ini jelas akan mengurangi detail gambar dan kekayaan warnanya.

© 2017



Gambar Bitmap dengan ukuran sebenarnya



Gambar Bitmap setelah diperbesar

Melihat dari kelemahan di atas, bukan berarti gambar *bitmap* tidak mempunyai kelebihan, salah satu kelebihan gambar *bitmap* adalah kemampuan dan ketajamannya dalam menyimpan informasi warna pada setiap *pixel*, sehingga mampu menampilkan kualitas yang sangat baik. Karena kelebihannya maka gambar *bitmap* sering digunakan untuk menyimpan photo atau gambar digital lain yang perlu ditampilkan sesuai aslinya.

Ada beberapa *software* (perangkat lunak) komputer yang dapat digunakan untuk membuat, mendesain atau mengolah gambar bitmap, diantaranya Adobe Photoshop, Microsoft Paint Corel Photopaint, Jasc Paint Shop Pro, Micrografk Picture Publisher, dan Ulead Photolmpact. Sotware-software tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing sehingga dibutuhkan pertimbangan-pertimbangan sebelum menentukan untuk menggunakan salah satu software di atas.

Dalam aplikasinya, gambar *bitmap* mempunyai beberapa format, diantaranya adalah:

a) JPEG (*Joint Photographic Expert Group*); Format ini didesain untuk gambar-gambar dengan keadalaman warna 24-bit atau setara dengan 16 juta warna. Merupakan file standar dan paling populer di

internet dan media cetak. Umumnya file file yang berformat JPEG mengunakan extensi .jpeg, .jpg, .jpe, .jfif, jif.

b) GIF (*Graphics Interchange Format*); Format GIF mempunyai kedalaman warna 8-bit atau sekitar 256 warna saja. GIF mempunyai kelebihan yaitu salah satu warnanya dapat dibuat transparan dan dapat digunakan untuk animasi sederhana.

c) PNG (*Portable Network Graphics*); merupakan format alternatif pengganti GIF yang dikembangkan oleh berbagai perusahaan digital. Seperti halnya GIF, format PNG juga menyediakan fasilitas untuk warna transparan.

d) TIFF (*Tagged Image File Format*). format ini sangat cocok digunakan untuk *desktop publishing*, Extensi yang dihasilkan oleh gambar TIFF adalah tif.

e) BMP (*BitMap Graphics*); merupakan format lama yang digunakan pada sistem operasi DOS. Namun begitu format ini masih dapat digunakan pada sistem operasi Windows yang digunakan sekarang.

2) Gambar Vektor.

Gambar vektor merupakan gambar digital yang berbasiskan persamaan matematis. Gambar vektor umumnya berukuran lebih kecil bila dibandingkan dengan gambar *bitmap*. Tidak seperti gambar Bitmap, gambar Vektor menggabungkan titik-titik dan garis untuk menjadi sebuah objek, sehingga gambar tidak menjadi pecah biarpun diperbesar atau diperkecil. Format gambar vektor diantaranya adalah Scalable Vector Graphic (SVG), ai (untuk program Adobe Illustrator), dan CDR (untuk program CorelDraw). Sedangkan program komputer yang dapat digunakan untuk mengolah gambar vector antara lain: CorelDraw, Adobe Illustrator, dan Macromedia Freehand.

© 2017

b. Pemanfaatan Internet

Ada beberapa hal yang harus dipelajari sewaktu Anda ingin menggunakan fasilitas Internet, diantaranya adalah mempelajari langkah menghubungkan peralatan TIK dengan internet, mempelajari *website* (situs), *web browser* dan *search engine*

1) Langkah-langkah Menghubungkan Komputer dengan Internet

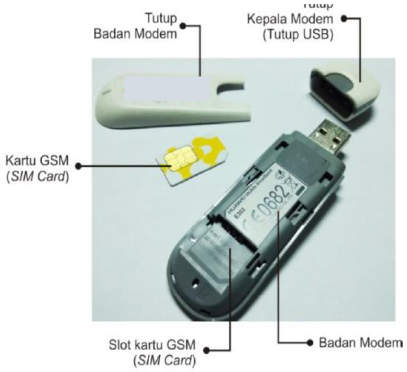
Pada kegiatan pembelajaran sebelumnya Anda telah mempelajari tentang beberapa perangkat keras penghubung internet. Pada Kegiatan pembelajaran ini Anda akan mempelajari langkah-langkah menghubungkan *Laptop* dan *smartphone* dengan internet menggunakan perangkat keras yang telah dipelajari sebelumnya yaitu modem dan *wifi access point*.

a) Langkah Menghubungkan Internet di Komputer dengan Modem

Pada materi ini Anda akan mempelajari langkah menghubungkan komputer dengan salah satu jenis modem, yaitu modem GSM. Berikut langkah-langkahnya:

1) Pastikan kartu GSM sudah diaktifkan

2) Masukkan kartu GSM ke modem,



Gambar 4.1Pemasangan Kartu Ke Modem
sumber: modul Dasar TIK Prodep 2014

3) Masukkan kepala modem ke PC atau laptop melalui port USB.

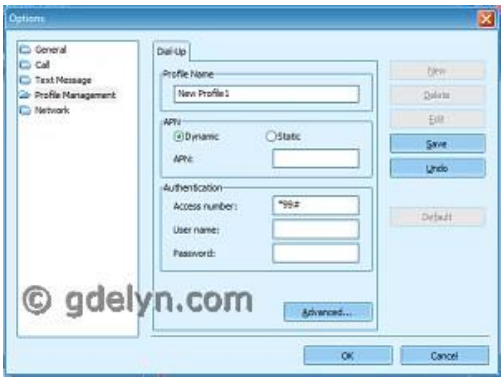


Gambar 4.2Pemasangan Modem Ke Laptop
sumber: modul Dasar TIK Prodep 2014

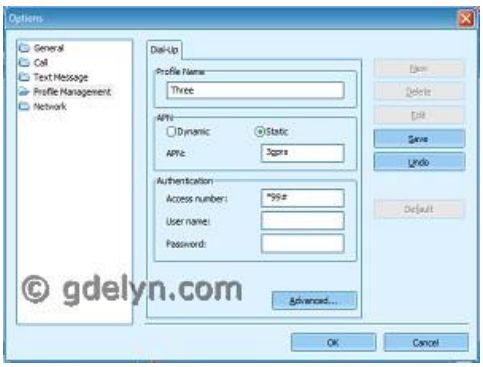
4) Jalankan *driver Mobile Partner*.



5) Masuk ke menu Tools , klik: Options, klik:Profile Management.



6) Klik menu New kemudian isi parameter yang diminta dengan data yang diberikan oleh masing-masing operator, biasanya terdiri dari: Profile Name, APN dan *Access Number*.



7) Klik menu Save dan OK. Profile Name sudah tersedia,tinggal klik Connect maka langsung bisa berselancar di dunia maya.



Pada dasarnya menu-menu untuk pengaturan USB modem GSM kurang lebih sama,kebanyakan memakai *software driver* jenis *Mobile Partner*. Apabila drivernya berbeda, seperti Telkomsel Flash atau yang lainnya, Anda dapat sesuaikan menunya.

Daftar Parameter Internet Operator GSM

TELKOMSEL

APN : telkomsel
Username : wap
Password : wap123

IM3

APN : www.indosat-m3.net
Username : gprs
Password : im3

INDOSAT

Mentari & Matrix

APN : indosatgprs
Username : indosat
Password : indosat

XL

APN : www.xlgprs.net
Username : xlgprs
Password : proxl

. AXIS

APN : AXIS
Username : AXIS
Password : 123456

THREE

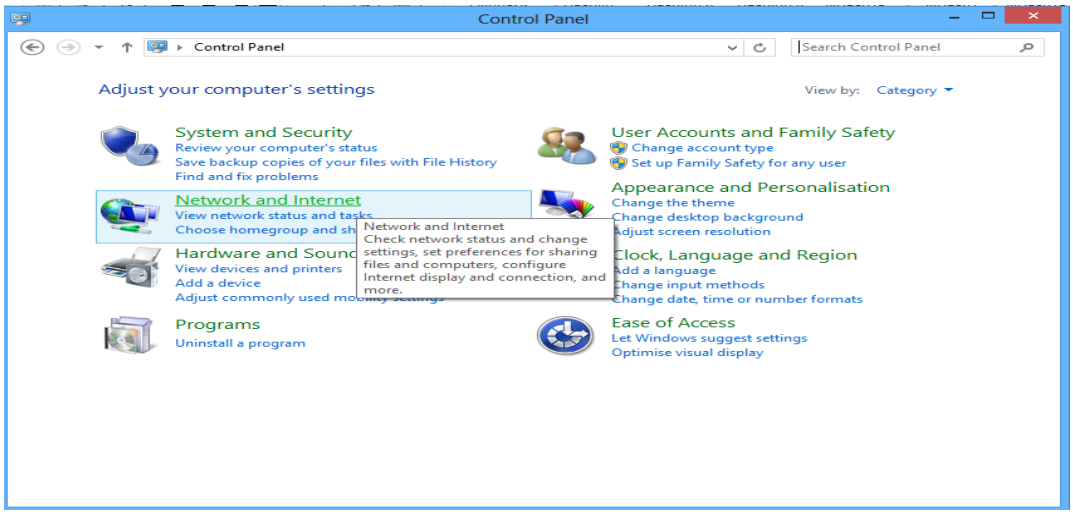
APN : 3gprs
Username : 3gprs
Password : 3gprs

b) Langkah menghubungkan laptop dengan WiFi

Sebelum laptop dapat terhubung dengan WiFi, pastikan *adapter WiFi* sudah menyala, berikut langkah menyalakan *adapter* WiFi pada laptop dengan sistem operasi *Windows* 7 atau *Windows* 8:

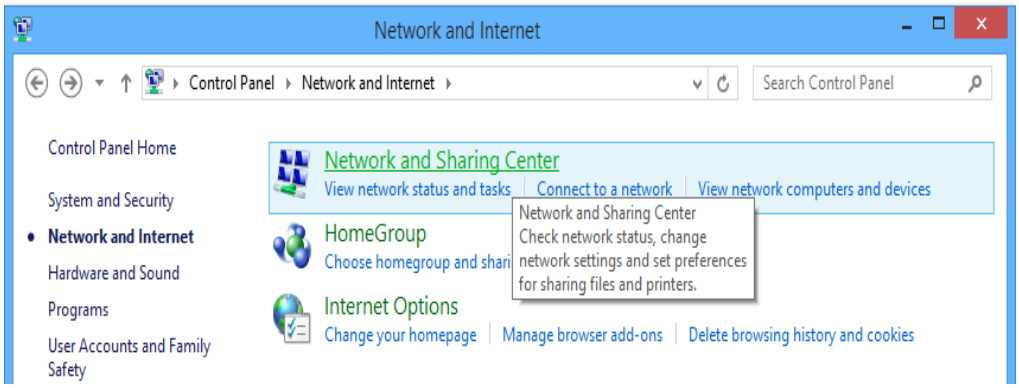
1) Buka Control Panel.

2) Pilih Network and Internet.

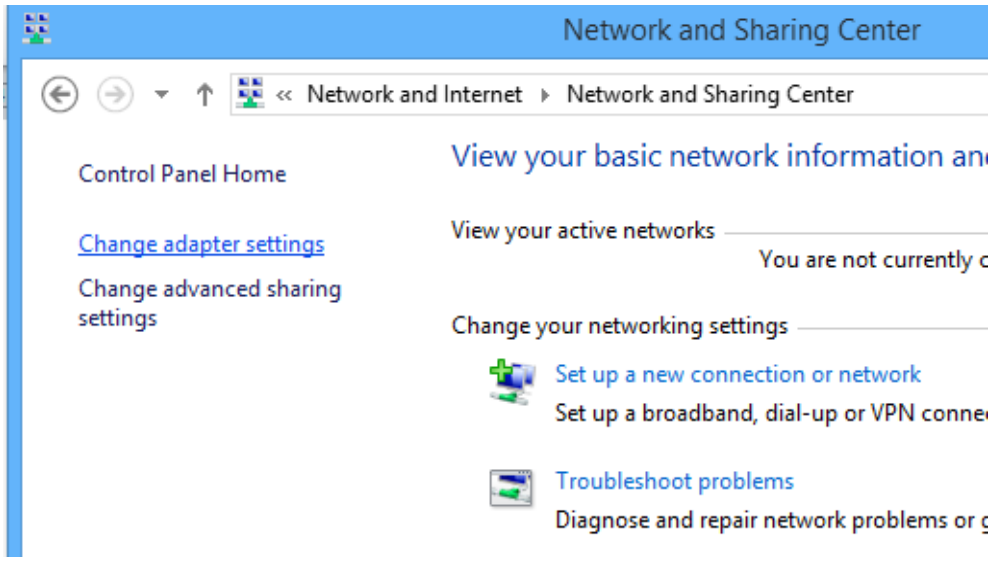


PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

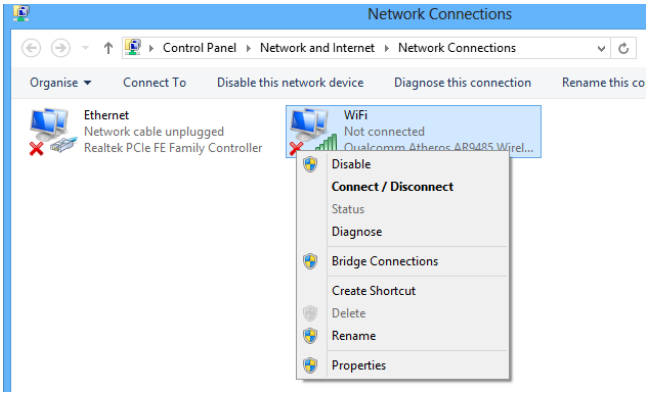
3) Pilih Network and Sharing Center



4) Pilih Change adapter setting



5) Pilih adapter WiFi di laptop Anda dan Klik Kanan



6) Pilih *Enable* atau *Connect/Disconnect*

Selain menggunakan cara di atas, untuk menghidupkan adapter Wifi di laptop dapat dilakukan dengan menggunakan tombol atau kombinasi tombol *keyboard* pada laptop. Teknik ini perlu ketelitian karena tombol antara *merk* laptop yang satu dengan yang lain terkadang berbeda. Anda diharapkan untuk dapat menghafal simbol atau gambar adapter Wifi yang ada pada laptop Anda.

Berikut ini contoh gambar tombol adapter WiFi pada beberapa laptop



Kombinasi tombol untuk aktivasi WiFi, misalnya fn+F2, fn+F12, atau yang lainnya



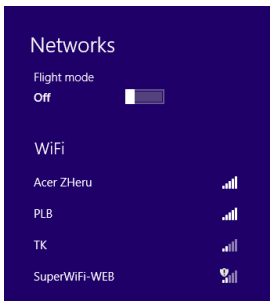

Setelah adapter WiFi sudah dipastikan berfungsi dengan baik, Anda dapat menghubungkan dengan WiFi *Access Point* atau Hotspot yang tersedia, berikut langkah-langkahnya:

1) Klik ikon Wifi disebelah kanan bawah *desktop* komputer.



© 2017

2) Muncul menu seperti di bawah ini



3) Anda perhatikan ada 4 (empat) *hotspot* Wifi yang tersedia, yaitu: Acer Zheru, PLB, TK dan SuperWiFi-WEB

4) Anda sebaiknya memilih hotspot yang sinyalnya paling penuh dan pastikan anda mengetahu *password* dari *hotspot* tersebut.

5) Klik dua kali pada *hotspot* tersebut dan masukkan password yang diminta, tekan tombol Enter.

6) Anda dapat mulai menggunakan fasilitas internet melalui *hotspot* tersebut.

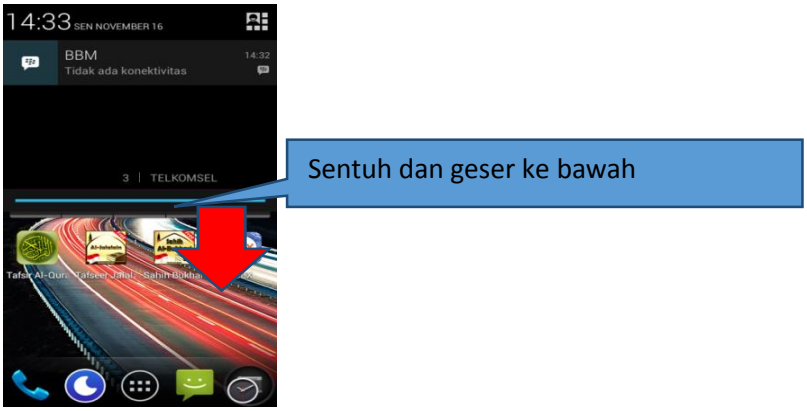
c) Langkah Menghubungkan Smartphone/Gadget Android dengan WiFi

1) Perhatikan layar awal perangkat android Anda

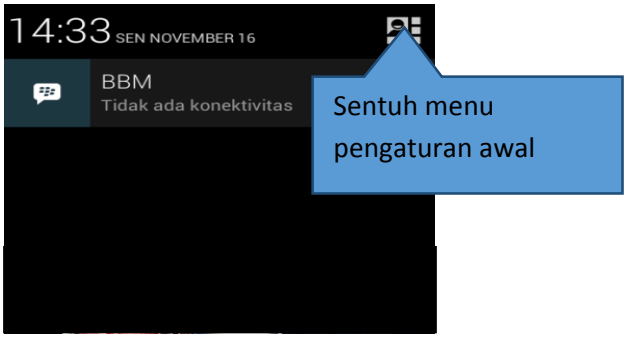


© 2016

2) Sentuh dan tarik layar dari atas ke bawah untuk menampilkan menu pengaturan awal

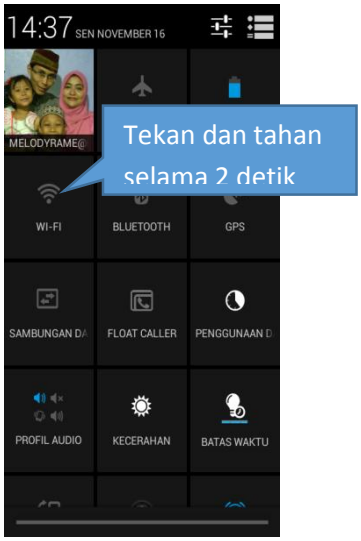


3) Tampil menu seperti di bawah ini, sentuh menu pengaturan awal selama :

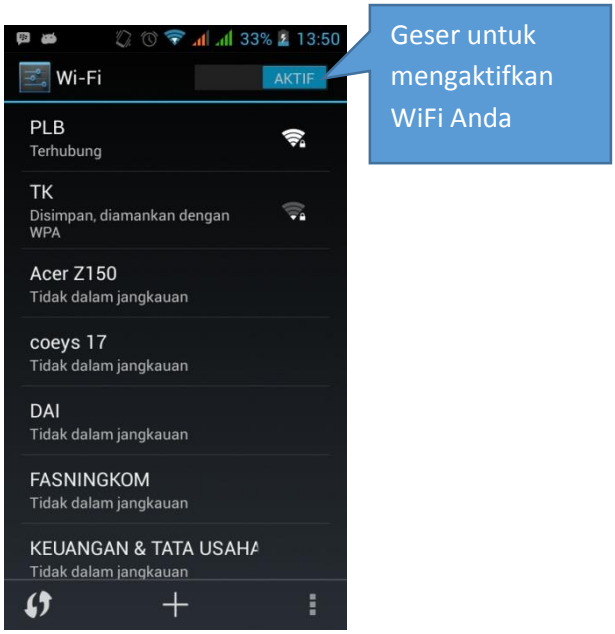


4) Muncul tampilan pengaturan awal seperti di bawah ini, Tekan dan tahan ikon Wi-Fi selama 2 detik.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017



5) Muncul tampilan pengaturan Wi-Fi, aktifkan perangkat Wi-Fi pada perangkat android Anda



6) Pilih dan sambungkan dengan hotspot yang tersedia

2) Pemanfaatan *Website*

a) Pendahuluan

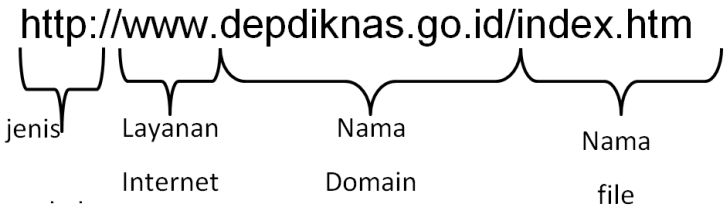
Website atau situs adalah rangkaian halaman untuk menampilkan berbagai informasi di internet yang saling terkait dan terhubung satu dengan lainnya. Berbagai informasi tersebut diantaranya dapat berupa *text*, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya, serta dapat bersifat statis maupun dinamis. Pada halaman *website* biasanya terdapat fasilitas *tautan* atau *hypertautan* untuk dapat menghubungkannya dengan halaman *web* atau *website* yang lain.

b) Komponen Website

Selain mempunyai komponen tautan atau *hypertautan*, masih ada beberapa komponen lain yang diperlukan agar suatu website dapat diakses melalui internet. Komponen-komponen tersebut diantaranya *domain name*, *hosting*, dan *script* atau bahasa pemrograman.

(1) *Domain Name*.

Domain name atau nama domain adalah nama atau alamat yang digunakan oleh suatu situs agar dapat diidentifikasi dan diakses di internet. Nama domain merupakan salah satu komponen dari alamat website atau URL (*Uniform Resource Locator*). Komponen lain dari URL antara lain jenis protokol, layanan internet, nama file.



Di bagian belakang setiap nama domain ditandai dengan suatu singkatan khusus untuk menunjukkan jenis dan lokasi domain. Berikut singkatan-singkatan yang sering digunakan pada nama domain, diantaranya:

Singkatan Organisasi

Singkatan	Kepanjangan	Arti
.com	Commercial	badan usaha komersil
.edu	educational	organisasi kependidikan
.gov	Goverment	pemerintahan
.mil	military	angkatan bersenjata
.org	organization	lembaga non profit
.net	network	pelayanan network

Singkatan Negara

Singkatan negara digunakan untuk menerangkan lokasi suatu domain yang berasal dari luar Amerika, singkatan ini di letakkan belakang tanda titik (.) setelah singkatan organisasi, misalnya go.id, co.id, or.my, dan lain-lain.

- Id Indonesia
- my malaysia
- au Australia
- ca Canada
- dan lain sebagainya

Nama domain dari suatu situs bersifat identik dan tidak mungkin sama dengan nama domain situs lain. Nama domain dapat diperoleh dengan cara mendaftarkan diri pada suatu ISP penyedia layanan domain baik secara gratis ataupun dengan sistem sewa.

(2) *Hosting*

Hosting merupakan tempat untuk menyimpan berbagai data dan file yang akan ditampilkan di situs. Seperti halnya nama domain, *hosting* juga dapat diperoleh secara gratis ataupun dengan sistem sewa melalui bantuan ISP penyedia hosting. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *hosting* yang

disewa/dipunyai, semakin besar *hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs.

(3) *Scripts* atau Bahasa Program

Scripts adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun dan menerjemahkan isi serta perintah dalam suatu website sehingga dapat ditampilkan dan diakses melalui internet sebagaimana mestinya. Ada berbagai macam bahasa program yang digunakan untuk membangun website, diantaranya HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets, dan lain sebagainya. HTML merupakan bahasa dasar yang digunakan untuk membangun website, sedangkan yang lainnya merupakan bahasa pendukung untuk membangun website yang lebih kompleks.

3) Penggunaan *Web Browser*

Pengenalan *Web Browser*

Web browser adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk menampilkan dan berinteraksi dengan *text*, gambar, dan informasi lain yang ada pada halaman web di internet. Saat ini terdapat berbagai jenis *web browser* yang sering digunakan, diantaranya *Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Netscape, opera, AOL,* dan lain-lain. Masing-masing *web browser* tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing, berikut ini gambar ikon untuk beberapa *Web Browser.*

Nama Browser	Ikon
Internet Explorer	
Google Chrome	

© 2017

Mozilla Firefox	

Ada banyak fungsi atau kegunaan dari *Web Browser,* diantaranya:

1) tempat menuliskan atau menentukan alamat situs (URL) yang akan dikunjungi.
2) sarana menyimpan informasi (*save file*) dari situs yang sedang dikunjungi.
3) tempat penyimpanan daftar alamat situs (*bookmark*) yang pernah dikunjungi.
4) sarana untuk melakukan transaksi *online.*
5) Sarana untuk berkirim dan menerima pesan secara langsung (*Chatting)*

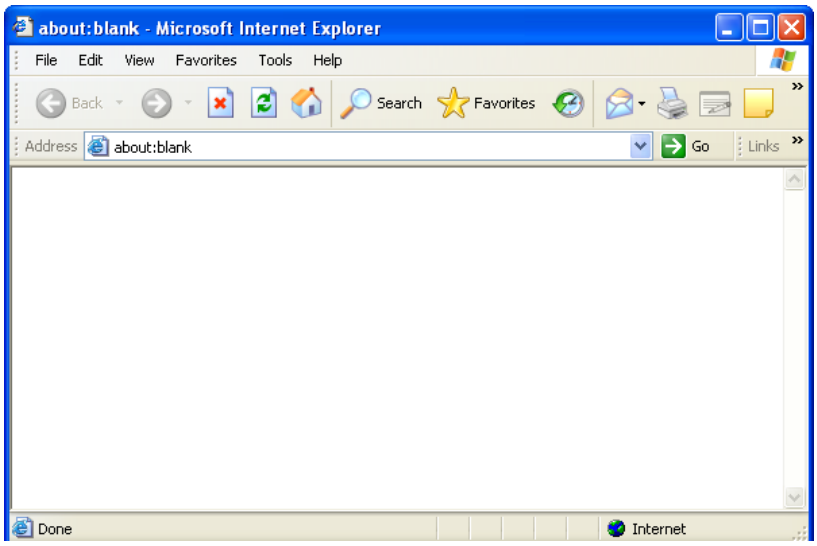
(1) Menu-menu pada Web Browser

Toolbar	Perintah	Keterangan
	Back	Pindah ke halaman web sebelumnya.
	Forward	Pindah ke halaman web berikutnya.
	Stop	Menghentikan proses loading.
	Refresh	Merefresh halaman web yang sedang loading. Diklik jika halaman web tidak bisa dibuka (the page cannot be displayed).
	Home	Kembali ke halaman depan.
Search	Search	Fasilitas pencarian untuk mencari web yang akan dikunjungi.
Favorites	Favorites	Mengunjungi situs web favorit, dapat diatur jika kita akan menambahkan yang baru.
	History	Menampilkan jendela history, untuk mengetahui situs web yang telah dikunjungi.
	Print	Untuk mencetak halaman web.

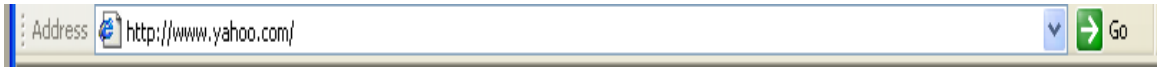
(2) Langkah-langkah Membuka Web dengan Web Browser

Seperti yang telah diterangkan di atas, ada beberapa macam web browser yang dapat digunakan untuk membuka halaman web. Pada sesi ini akan diterangkan langkah-langkah membuka web dengan menggunakan Internet Explorer (IE).

[1]. bukalah Aplikasi Internet Explorer melalui menu Start

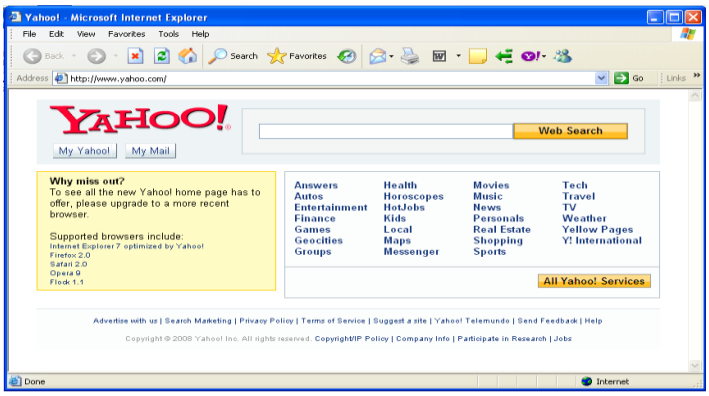


[2]. ketikan url atau nama domain dari situs yang dikehendaki pada kolom address, misalnya http://www.yahoo.com atau cukup yahoo.com



[3]. tekan tombol Go  atau tekan Enter

[4]. tunggu beberapa saat hingga keseluruhan halaman web www.yahoo.com tampil, hal ini ditandai dengan munculnya tulisan 'Done' di Status Bar (di bagian bawah).

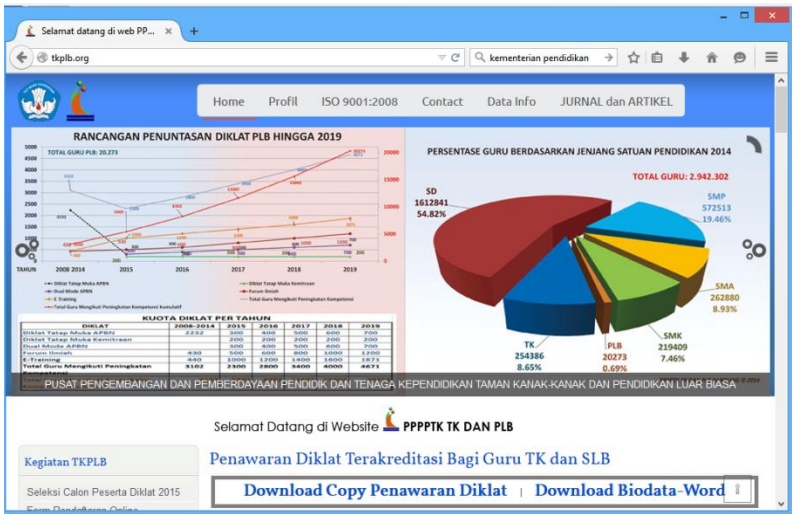


[5]. web www.yahoo.com siap untuk diakses.

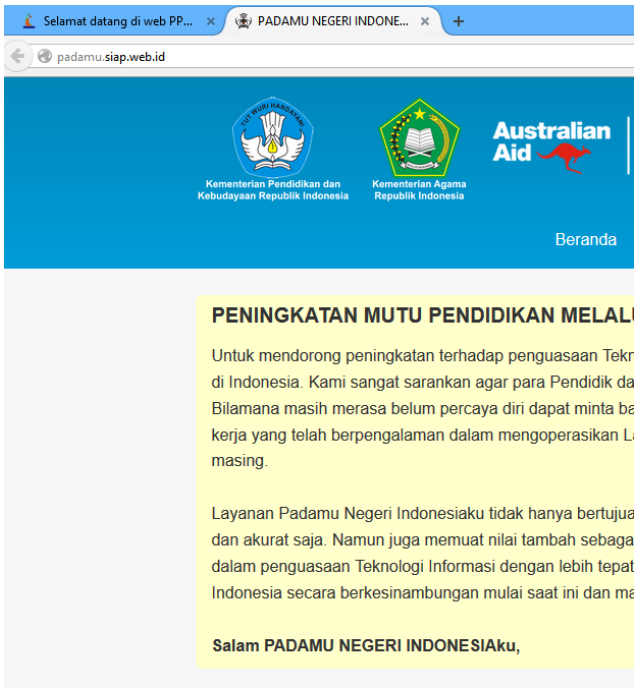
(3) Menggunakan Fasilitas New Tab.

Seringkali kita pada saat mengakses internet ingin membuka beberapa *website* sekaligus tanpa harus menutup *website* yang pertama dibuka, ada beberapa teknik yang dapat digunakan, salah satunya dengan menggunakan fasilitas New Tab. Berikut langkah-langkah menggunakan fasilitas tersebut:

1) Bukalah *Web Browser* Mozilla Firefox
2) Setelah terbuka, ketikkan www.tkplb.org.
3) Tunggu sampai *website* ini terbuka.



4) Klik tanda + di bagian atas web browser atau tekan CTRL+T
5) akan terbuka tab baru (biasanya ada disebelah kanan tab yang sebelumnya dibuka).
6) Ketikkan www.padamu.siap.web.id
7) Akan muncul tampilan seperti ini



8) Ulangi langkah 4.

9) Ketikkan www.kemdikbud.go.id.

10) Akan muncul tampilan kurang lebih seperti ini



© 2017

11) Perhatikan di bagian atas, di sana telihat 3 (tiga) tab yang sudah dibuka.
12) Anda dapat melihat ketiga alamat *website* tersebut secara bergantian di masing-masing tab tanpa harus membukanya dari awal.

(4) Pemanfaatan *Search Engine* (Mesin Pencari)

a) Pengenalan *Search Engine*

Search engine adalah *website* yang dibuat untuk membantu pengguna internet mencari informasi dalam *database* di internet. Penggunaan *search engine* cukup mudah, hanya dengan memasukkan kata kunci maka *search engine* akan menampilkan situs-situs yang mengandung kata kunci yang telah dimasukkan tadi.

Ada banyak *search engine* yang ada saat ini, diantaranya:

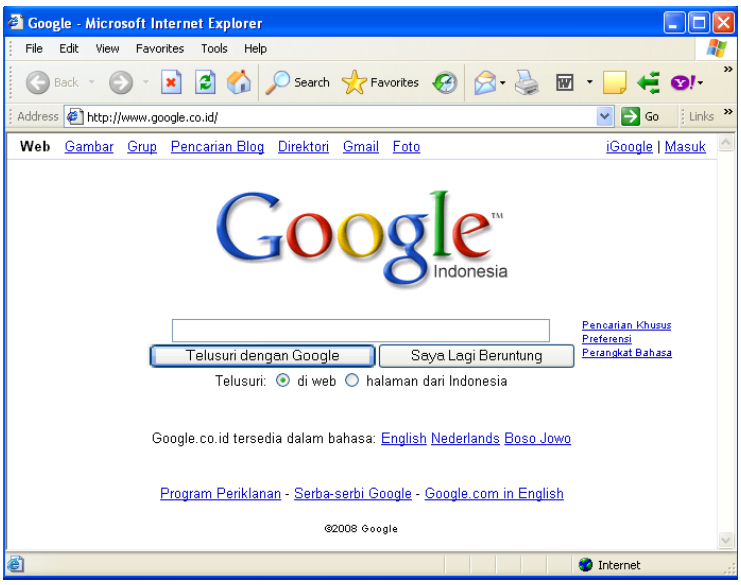
Search Engine	URL
Google	http://www.google.com bisa juga http://www.google.co.id
Yahoo!	http://www.yahoo.com
Altavista	http://www.altavista.com
MetaCrawler	http://www. metacrawler.com
Dogpite	http://www.dogpite.com
Excite	http://www.excite.com
Fast Search	http://www.alltheweb.com
Lycos	http://www.lycos.com
Web Crawler	http://www.webcrawler.com
ixquick	http://www.ixquick.com
Open Directory Project	http://www.dmoz.org

b) Langkah mengaktifkan dan menggunakan *Search Engine* Google

Menurut hasil penelitian yang pernah dilakukan, Google merupakan *search engine* yang paling populer digunakan. Berikut langkah-langkah dalam mengaktifkan dan menggunakannya:

(1) buka program internet explorer

(2) bukalah situs *Google* berbahasa Indonesia (google.co.id)



(3) ketikan kata kunci yang dikehendaki, misalnya: *search engine*, tekan Enter.

(4) muncul tautan-tautan beserta keterangannya pada halaman web google yang akan menghubungkan dengan situs-situs yang mengandung kata search engine, search, atau engine. Biasanya satu halaman berisi sepuluh tautan.

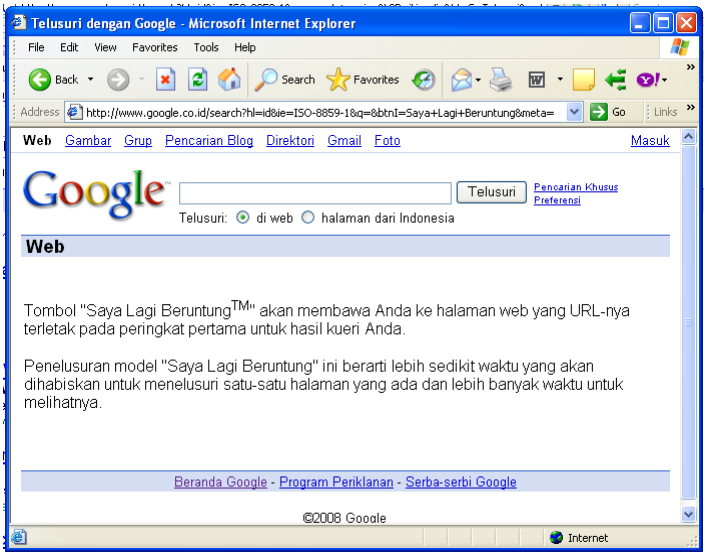
(5) Klik tautan-tautan yang ada untuk mencari informasi tentang search engine. Baca keterangan pada tautan sebelum mengklik tautan tersebut.

Ada beberapa perintah dan pilihan yang disediakan oleh Google untuk mempermudah atau mempersempit pencarian, diantaranya:

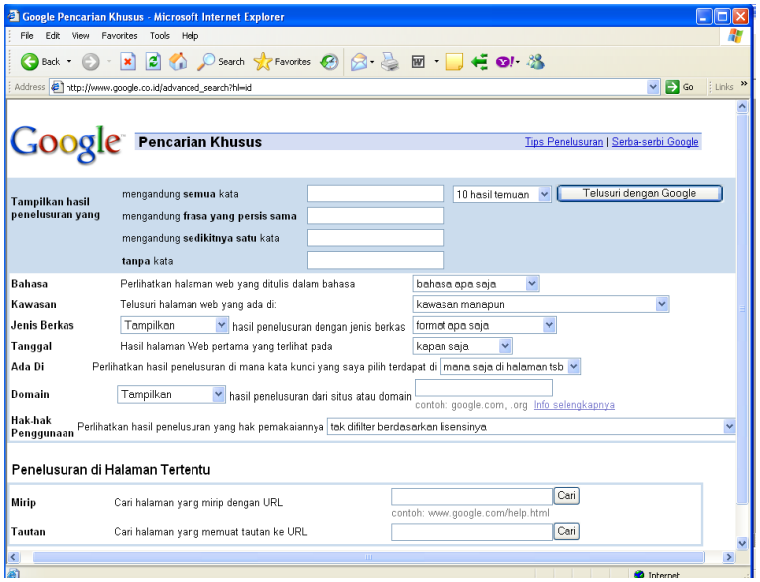
- Tautan **Gambar**: untuk mempermudah pencarian gambar-gambar yang ada di internet, baik dalam format .jpeg, .gif, .bmp atau yang lainnya.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

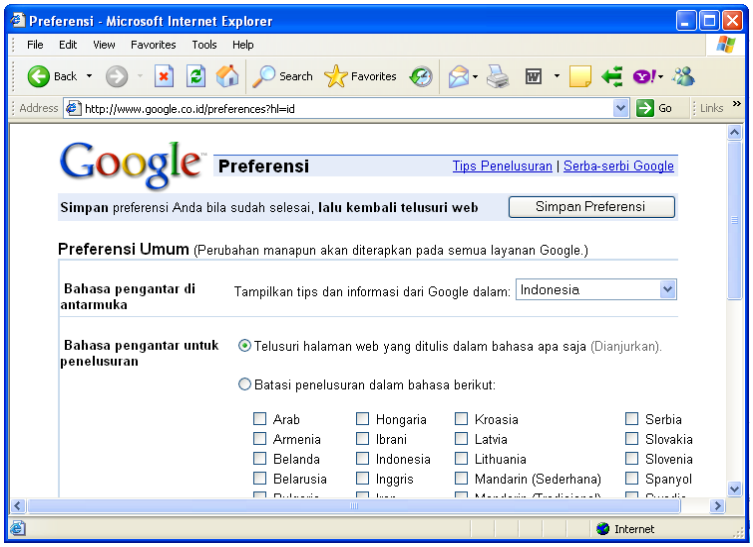
- **Saya lagi beruntung**: untuk menampilkan situs peringkat pertama pada hasil pencarian berdasarkan kata kunci yang telah dimasukkan.



- **Pencarian Khusus:** untuk mengisikan perintah-perintah agar pencarian lebih spesifik.



- **Preferensi:** untuk membatasi pencarian situs dalam bahasa yang dipilih saja.



Tips pemasukan kata kunci pada *search engine*

- gunakan beberapa kata atau tanda hubung tertentu serta kata-kata kunci yang spesifik untuk lebih mempertajam pencarian, misalnya: and, or, +, -, dan lain-lain.
- Cantumkan tipe file yang dikehendaki, misalnya untuk mencari topik binatang mamalia dalam format MS Powerpoint maka ketikkan: binatang menyusui filetype:ppt.
- Penggunaan tanda petik di awal dan akhir kalimat kunci akan sangat mempertajam pencarian. Misalnya jika kita mengetikkan “jenis-jenis binatang menyusui”, maka search engine akan mencari situs yang mengandung kalimat: “jenis-jenis binatang menyusui” saja

Setelah mempelajari konsep gambar dan pemanfaatan internet,anda dapat memulai mencari gambar melalui internet, dengan catatan komputer yang Anda gunakan sudah terhubung dengan jaringan internet.

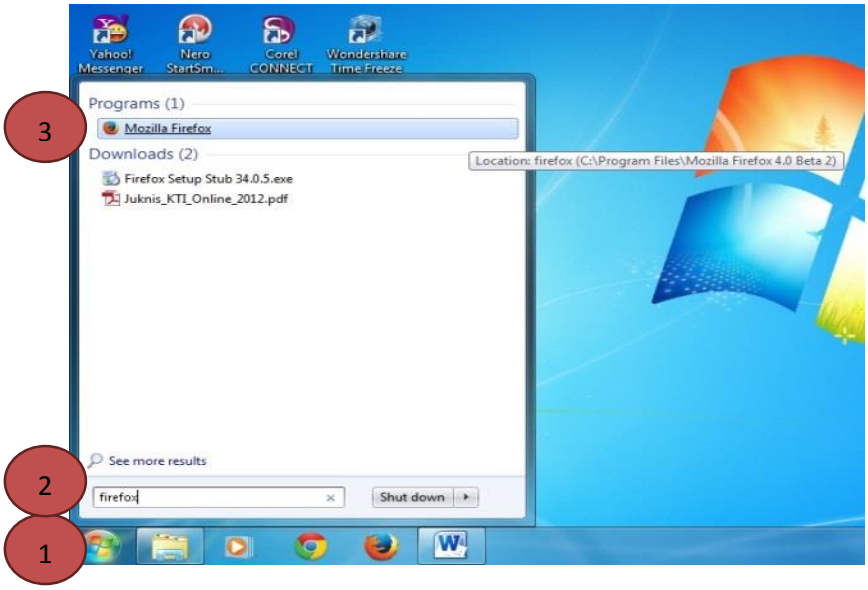
Berikut langkah-langkah pencarian gambar di internet:

[1] Klik menu start

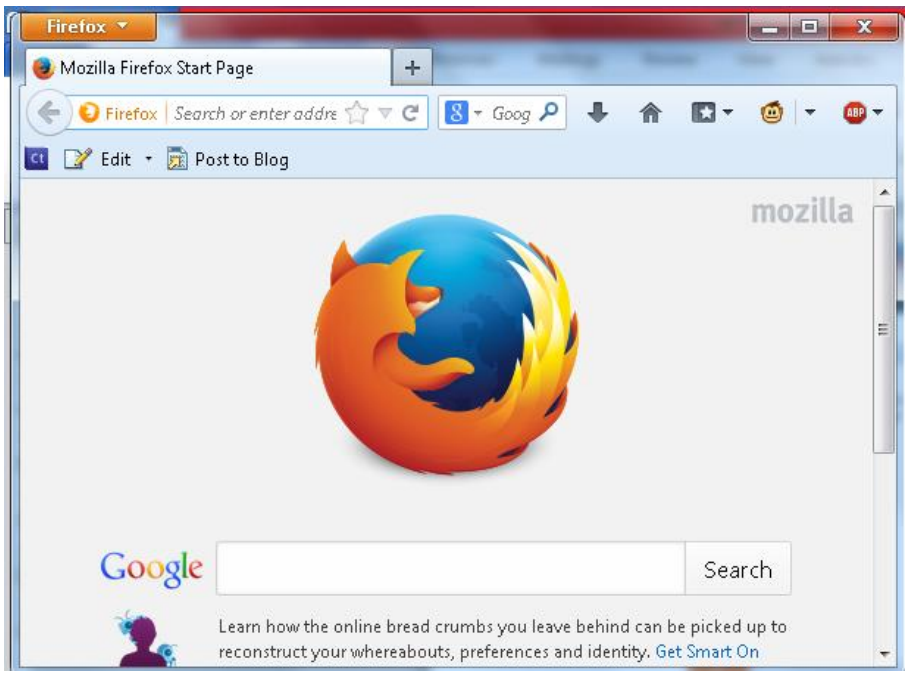
[2] Pada tab RUN, ketik salah satu *web browser* yang ada pada komputer Anda (Internet Explorer, Mozzila Firefox atau Google Chrome)

© 2017

[3] Klik salah satu *web browser* tersebut

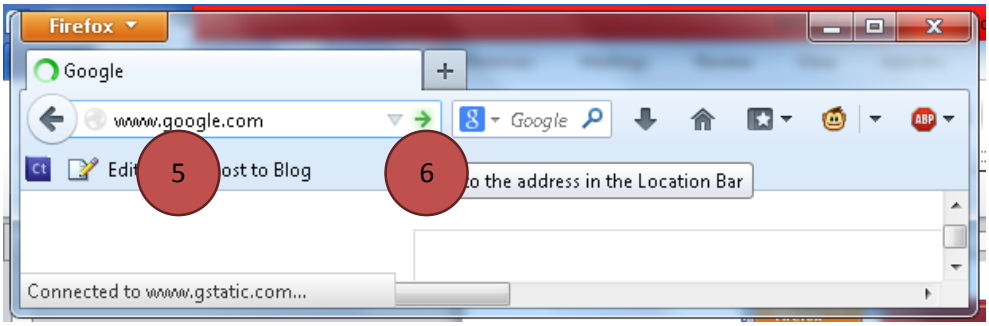


[4] Salah satu *web browser* telah terbuka, seperti di bawah ini



[5] Pada menu alamat yang tersedia di web browser, ketikkan salah satu alamat mesin pencari (Search Engine), misalnya www.google.com

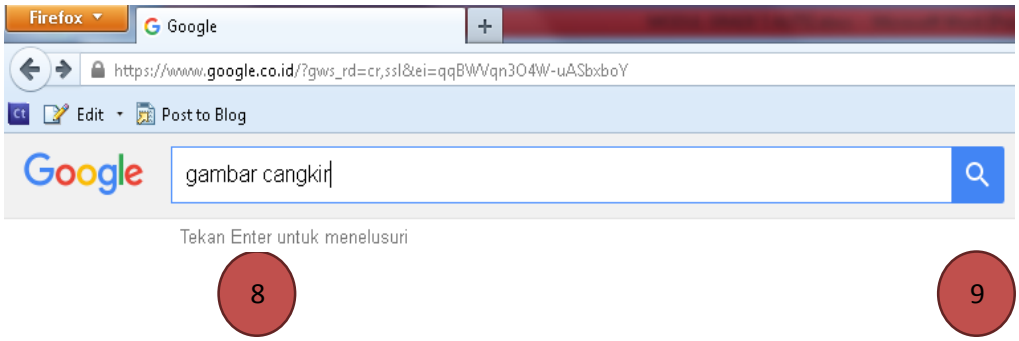
[6] Klik tanda panah disamping menu alamat atau cukup tekan ENTER



[7] Halaman google akan terbuka

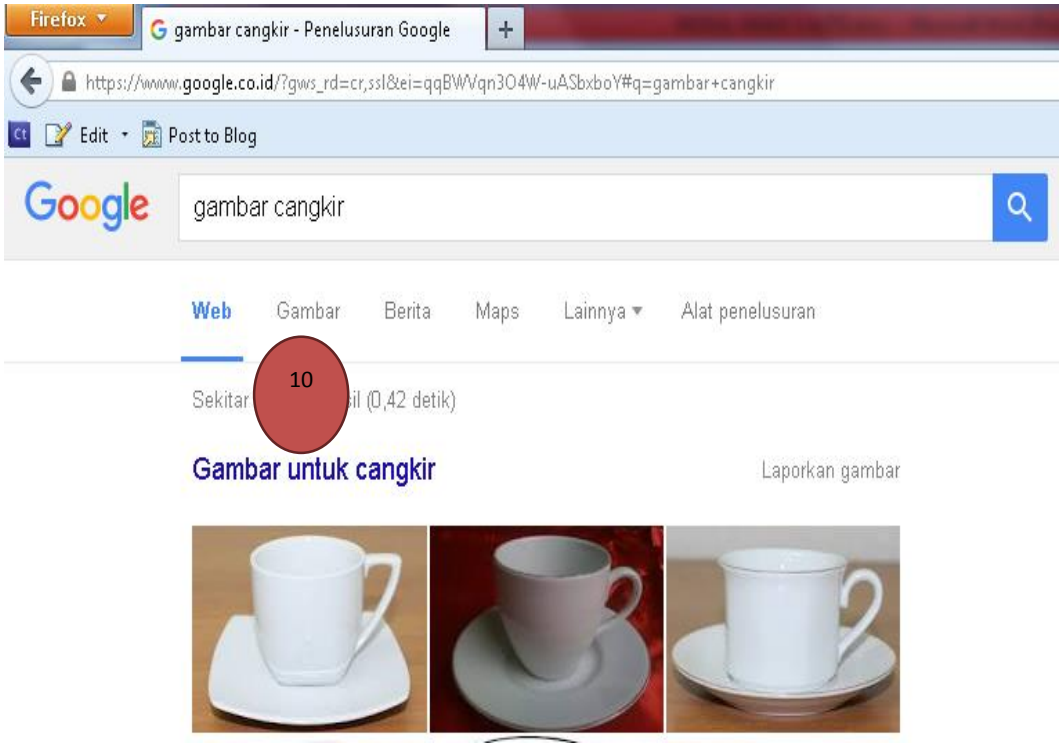
[8] Ketikkan hal yang ingin Anda cari pada menu penelusuran, misalnya ketikkan “gambar cangkir”

[9] Klik gambar kaca pembesar di sebelah kanan menu penelusuran atau cukup tekan ENTER

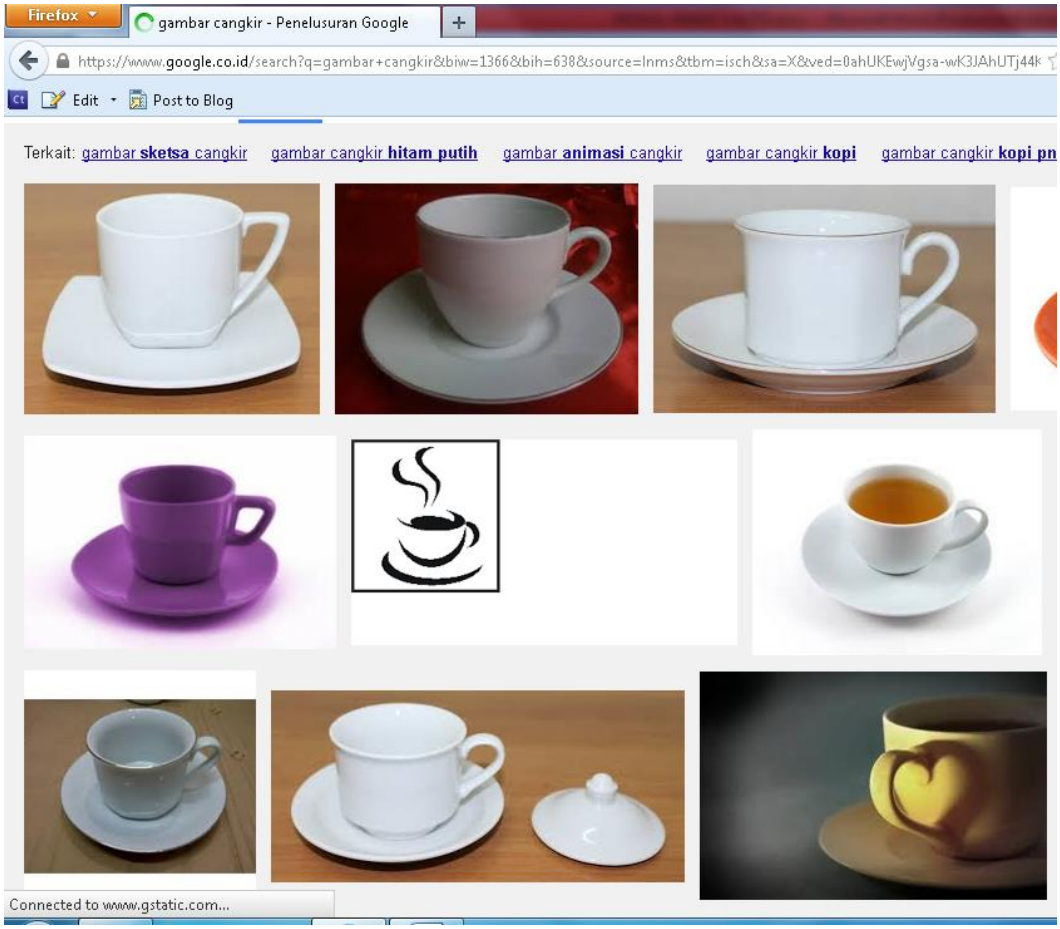


[10] Akan muncul tampilan seperti di bawah ini, klik tautan gambar untuk mencari gambar yang lebih banyak

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017



Akan muncul hasil gambar yang lebih banyak



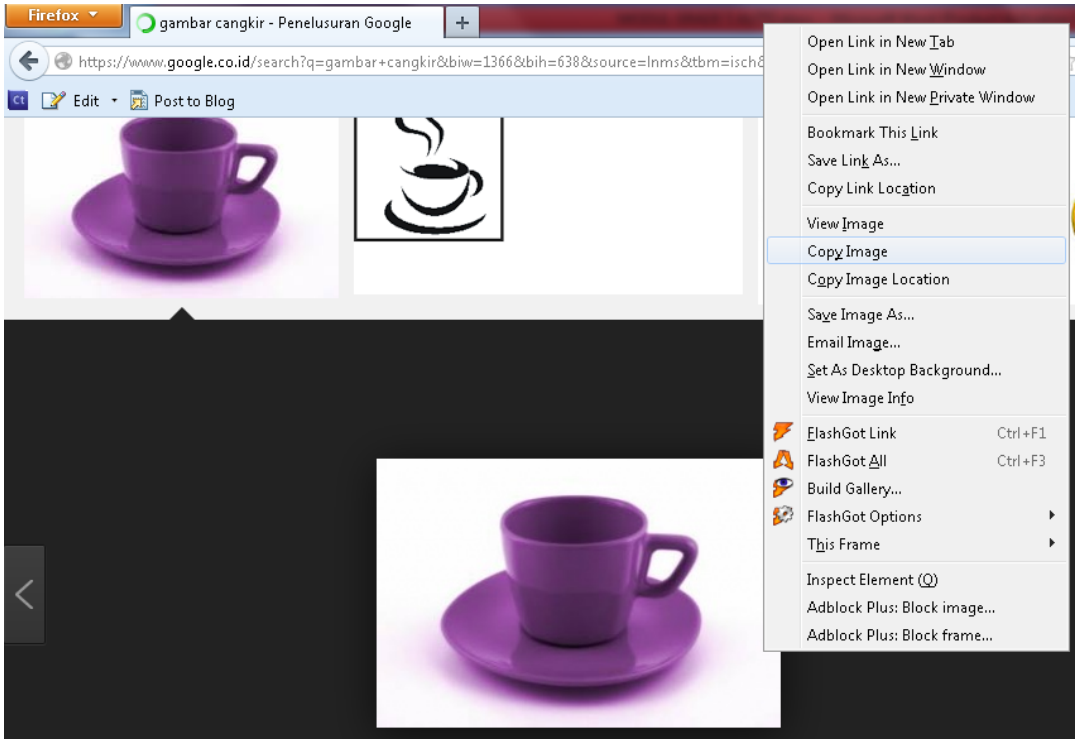
[11] Klik salah satu gambar, akan muncul tampilan seperti di bawah ini

[12] Klik kanan pada gambar

[13] Klik Copy Image

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

12



Setelah semua prosedur di atas dilakukan, Anda bisa menyimpan dan melakukan pengaturan gambar, salah satunya melalui aplikasi MS Word.

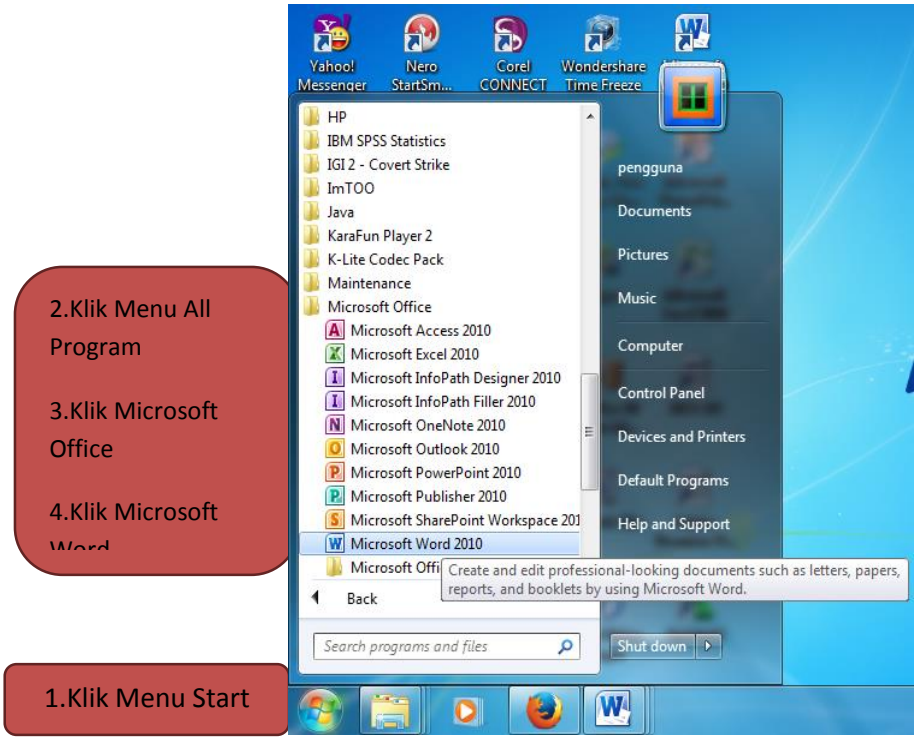
3. Pengaturan Gambar di MS Word 2010 dan MS Paint

a. Pengaturan Gambar di MS Word 2010

Salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai program untuk mengatur dan mencetak gambar adalah program MS Word. Walaupun sebenarnya MS Word fungsi utamanya bukan untuk mengolah gambar, tetapi lebih untuk pengolah kata, tetapi program ini dapat juga digunakan untuk mengatur peletakan dan pencetakan gambar secara sederhana.

Berikut langkah-langkah memasukkan dan mengatur gambar di program MS Word.

Buka aplikasi MS Word melalui menu start pilih menu All Program → pilih sub menu Microsoft Word.

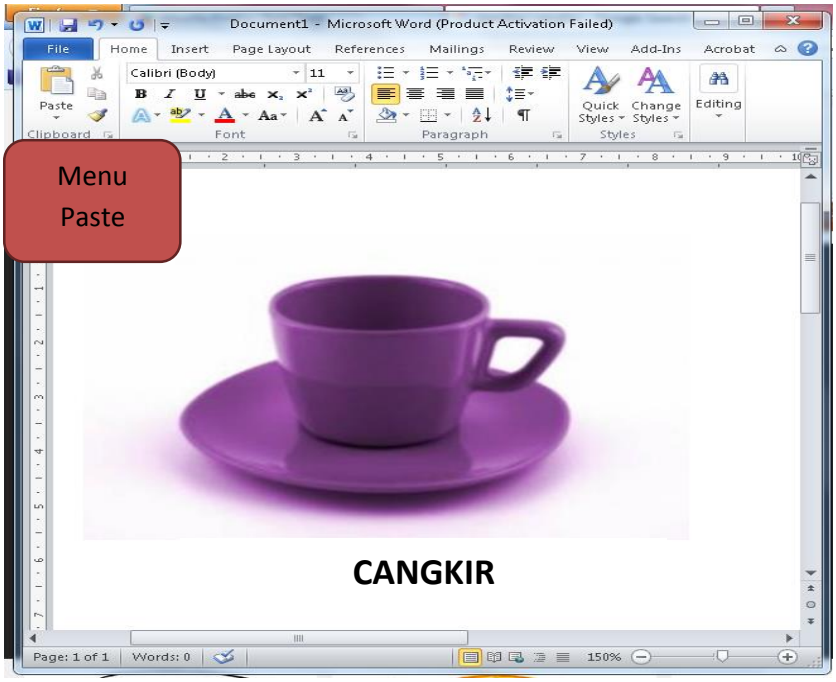


Setelah Program MS Word Terbuka, Anda bisa memasukkan gambar yang tadi sudah di*copy* dari internet.

[1] Pada area kerja MS Word lakukan perintah Paste, bisa melalui **Tab Home,** atau cukup tekan tombol **CTRL+V**

[2] Jika semua prosedur benar dilakukan, akan tampil seperti di bawah ini:

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017



[3] Berilah Judul gambar; misalnya “CANGKIR”

[4] Coba anda lakukan pengaturan gambar melalui Picture Tools→Format(gambar harus diklik dua kali terlebih dahulu)

[5] Coba masukkan gambar-gambar yang lain dari internet dengan menggunakan langkah-langkah yang telah dipelajari sebelumnya

[6] Misalnya seperti ini:



Sekarang Anda dapat menyimpan dokumen tersebut agar dapat dibuka kembali nanti, berikut langkah-langkah menyimpannya:

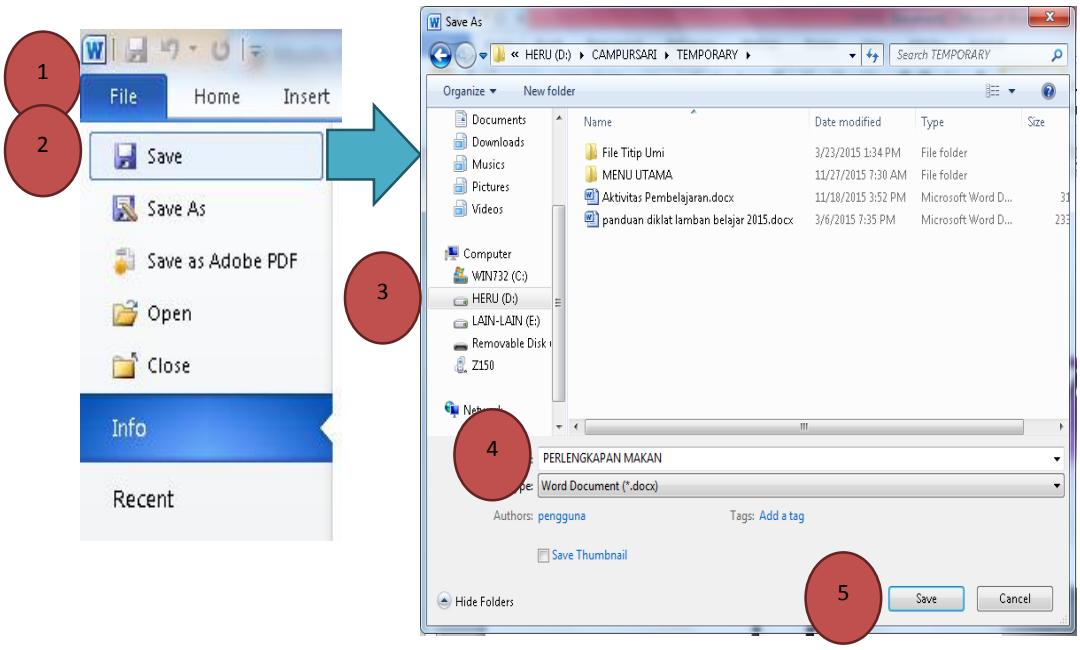
[1] Klik menu File

[2] Pilih perintah Save, akan muncul menu penyimpanan

[3] Tentukan folder untuk menyimpan dokumen

[4] Berilah nama dokumen pada menu File Name, misalnya: "PERLENGKAPAN MAKAN"

[5] Klik tombol Save



Dokumen sudah tersimpan, sekarang Anda dapat melakukan proses pencetakan

b. Pengaturan Gambar dengan MS Paint

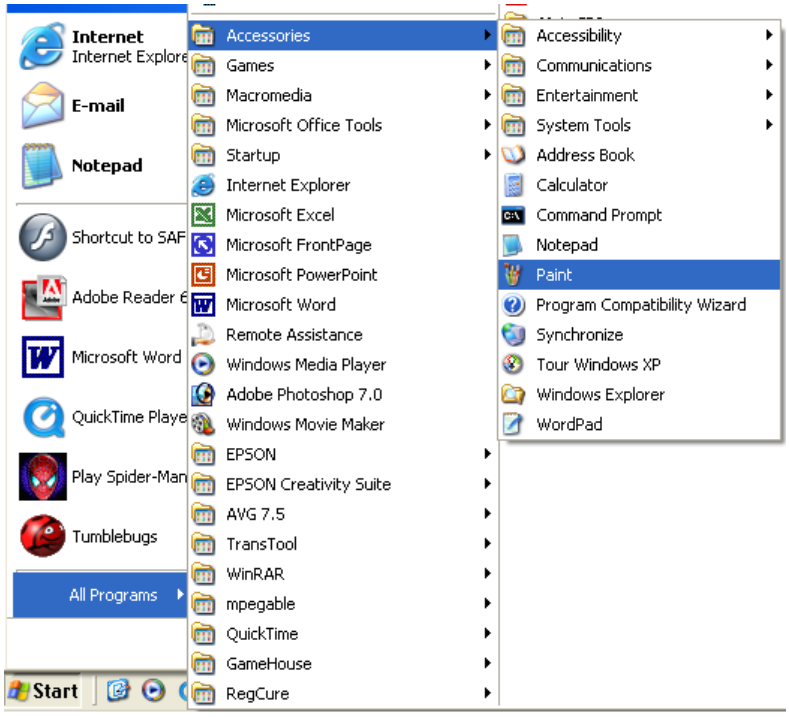
Microsoft Paint adalah suatu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat atau mengedit suatu gambar. Gambar yang dihasilkan dari Paint dapat disimpan dalam bentuk gambar *Bitmap*. Program Paint juga dapat digunakan untuk keperluan pencetakan suatu file gambar.

Program Paint merupakan program bawaan Microsoft Windows. Komputer yang sudah diinstall dengan Sistem Operasi Windows secara otomatis akan terdapat Program Paint di dalamnya.

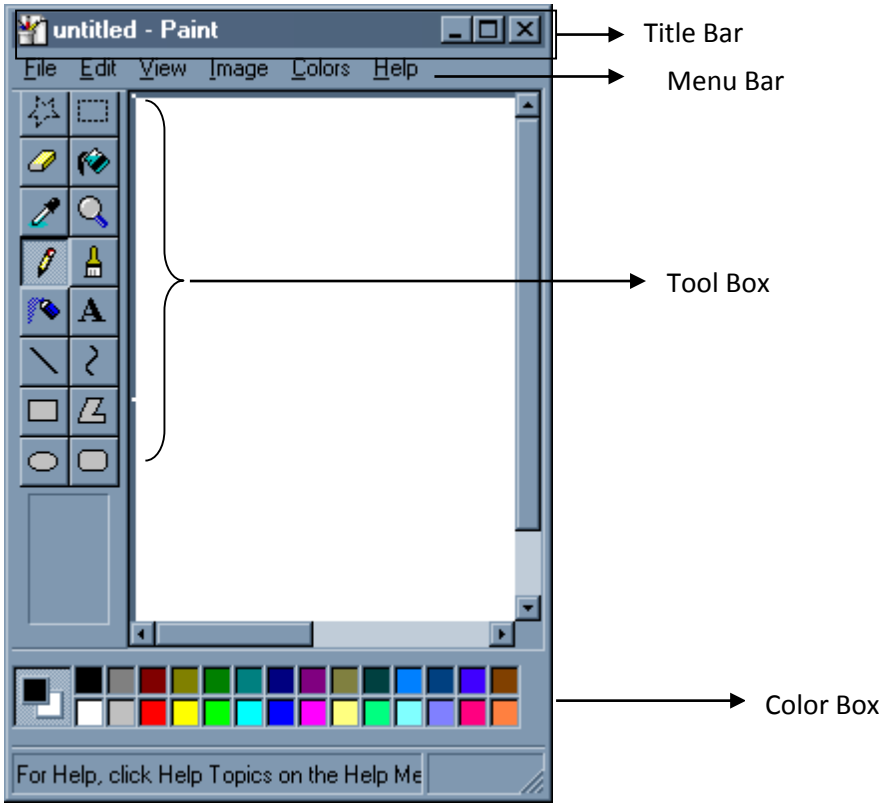
c. Membuka Aplikasi Paint

Langkah-langkah untuk membuka Program Paint adalah sebagai berikut:

1. klik *Start*
2. klik *All Program*
3. klik *Accessories*
4. klik *Program Paint*



Setelah terbuka, *Program Paint*akan terlihat seperti ini:



Tampilan *program Paint* tidak jauh beda dengan program-program pengolah grafis lainnya yang lebih kompleks seperti Adobe Photoshop atau Corel Draw. Dengan mengenal tampilan program Paint akan mempermudah dalam mempelajari program pengolah grafis lain yang lebih kompleks tersebut.

d. Bagian-bagian Pada *Program Paint*

Sewaktu Program Paint dibuka, akan terlihat beberapa bagian yang ada, antara lain:

1) Title Bar

Memberi informasi tentang nama file dan aplikasi yang sedang dibuka. Di pojok kanan atas terdapat tombol *Maximize* untuk membuat tampilan Paint satu layar penuh, Tombol *Minimize* untuk meletakkan program pada Taskbar menu, sedangkan *Close button* untuk mengakhiri atau menutup program.

2) Menu Bar

Menu Bar merupakan barisan menu yang terdiri dari *File, Edit, View, Image, Color* dan *Help*. Semua perintah-perintah terdapat pada menu menu tersebut.

3) Menu File

Dalam *menu file* terdapat sub-sub menu sebagai berikut:

New	Untuk membuat file gambar baru
Open	Untuk membuka file gambar yang sudah ada di harddisk atau media penyimpanan lainnya. Paint hanya dapat membuka satu file gambar pada satu waktu.
Save	Menyimpan perubahan pada suatu file gambar yang sedang dibuka
Save As	Menyimpan file gambar dengan nama atau tipe yang berbeda dari sebelumnya.
Print Preview	Melihat tampilan gambar untuk keperluan pencetakan
Page Setup	Mengatur garis tepi, jenis dan ukuran kertas, orientasi halaman, serta tata letak file gambar yang sedang dibuka.
Print	Menampilkan kotak dialog Print untuk keperluan pencetakan file gambar yang sedang dibuka
Send	Untuk mengirimkan suatu file gambar kepada orang lain melalui fasilitas surat elektronik.

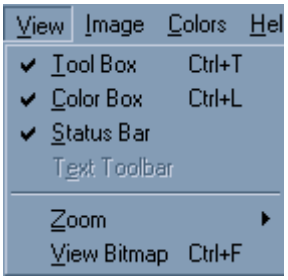
Exit	Menutup Program Paint

4) Menu Edit

Dalam menu file terdapat sub-sub menu sebagai berikut:

• *Undo*	Membatalkan suatu perintah yang telah dilakukan
• *Repeat*	Mengulang suatu perintah yang telah dilakukan
• *Cut*	Memotong untuk sementara sebagian atau seluruh gambar yang dipilih
• *Copy*	Menggandakan gambar yang dipilih
• *Clear Selection*	Menghapus sebagian atau seluruh gambar yang dipilih secara permanen
• *Paste*	Memunculkan dan menempatkan objek hasil pemotongan (cut) atau penggandaan (copy)
• *Select All*	Memilih seluruh bagian file gambar yang dibuka
• *Copy To*	Menggandakan sebagian atau seluruh gambar yang dipilih ke file gambar yang baru
• *Paste From*	Memasukkan isi suatu file gambar ke dalam file gambar yang sedang dibuka

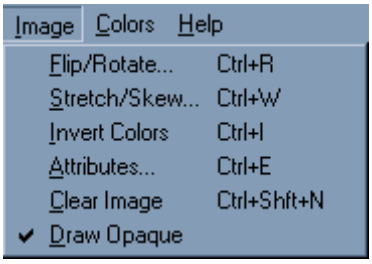
5) Menu View



Menu *View* dapat digunakan untuk memunculkan atau menghilangkan *Tool Box, Color Box, Status Bar* atau *Text Toolbar*. Selain itu, menu

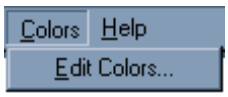
View juga dapat digunakan untuk mengatur pembesaran tampilan gambar (*Zoom*). Melalui View Bitmap pada menu View, gambar bisa ditampilkan secara penuh dan jelas tanpa memunculkan menu-menu atau tool yang ada pada Program Paint.

6) Menu Image



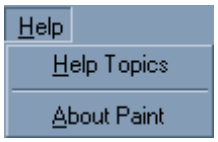
Flip/Rotate	untuk memutar objek sesuai dengan pilihan-pilihan yang disediakan
Stretch/Skew	Untuk merubah luas, panjang, tinggi atau kecondongan objek yang dipilih.
Invert Colors	Untuk merubah warna objek yang dipilih menjadi berwarna seperti negatif photo.
Attributes	Untuk mengatur atribut gambar seperti tinggi (*height*) dan lebar (*width*), satuan ukuran (pixels, inches, atau centimeters) serta warna.
Clear Image	Untuk menghapus seluruh gambar yang ada pada file gambar yang sedang dibuka.
Draw Opaque	untuk mengatur background dari suatu objek, apakah berlatar putih atau transparan.

7) Menu Color



Dalam menu ini hanya terdapat satu perintah yaitu *Edit Color*. Perintah ini digunakan untuk menentukan warna pada saat kita menggambar objek. Pada menu *Edit Color* disediakan warna-warna dasar (*Basic Color*) dan warna yang lebih spesifik melalui pilihan *Define Custom Color.*

8) Menu Help



Ada dua sub menu yang terdapat dalam menu *Help* yaitu *Help Topics* dan *About Paint*. Melalui sub menu *Help Topics* dapat diperoleh berbagai informasi dan tips-tips dalam menggunakan program Paints. Selain itu, informasi yang disajikan dapat dicetak langsung untuk lebih memudahkan dalam pembelajaran. Sub menu *About Paint* menyajikan informasi mengenai versi dan pemegang lisensi serta hak cipta dari *Program Paint* yang sedang digunakan.

e. Tool Box

Tool Box merupakan sarana utama pada Paint. *Tool Box* menyimpan berbagai perintah untuk membuat obyek dasar, editing obyek, dan lain-lain.

1) *Selection Tools*; adalah tool yang digunakan untuk memimilih bagian-bagian tertentu dari gambar agar dapat diberikan perintah *copy, cut, move*, pemberian warna, atau yang lainnya. Ada dua jenis *selection tool*yaitu:

Free Form Select  : untuk memilih gambar dengan bentuk bebas

Rectangle Select  : untuk memilih gambar dengan bentuk segi empat

2) *Eraser Tool* ; adalah *tool* yang digunakan untuk menghapus gambar. Cara menggunakan *tool* ini cukup mudah, yaitu hanya dengan mengklik bagian gambar yang akan dihapus. Besar kecilnya penghapus dapat disesuaikan dengan mengklik pilihan ukuran penghapus yang akan muncul ketika *eraser tool* sedang aktif.

3) *Fill Tool* ; merupakan *tool* untuk memberikan warna pada gambar atau objek yang ada sesuai dengan warna yang diinginkan. Seperti halnya pada *Eraser Tool*, penggunaan *Fill Tool* juga cukup mudah yaitu dengan mengklik bagian objek atau gambar yang akan diwarnai.

4) *Eyedropper Tool* ; adalah *tool* yang digunakan untuk mengetahui warna pada suatu objek atau gambar yang ada. Sama halnya dengan *tool-tool* lainnya, penggunaan *Eyedrooper Tool* juga cukup mudah yaitu dengan mengklik bagian objek atau gambar yang ingin diketahui warnanya.

5) *Zoom Tool* ; merupakan *tool* yang digunakan untuk memperbesar gambar agar dapat dilihat secara lebih detail. Ada empat ukuran perbesaran yang disediakan yaitu 1X, 2X, 6X, dan 8X.

6) *Pencil Tool* ; adalah *tool* yang digunakan untuk menggambar secara bebas.

7) *Paint Brush Tool* ; fungsi dari *tool* ini sama dengan *Pencil Tool*, yaitu untuk menggambar bebas. Namun bedanya pada *Paint Brush Tool* disediakan beberapa pilihan bentuk dan ukuran garis.

8) *Airbrush Tool* ; secara sederhana *tool* ini dapat diartikan sebagai alat untuk "menyemprotkan" warna. Untuk memberikan variasi "semprotan", disediakan tiga ukuran "semprotan" yaitu kecil, sedang, dan besar.

9) *Text Tool* ; adalah *tool* untuk menyisipkan tekt atau tulisan pada gambar. Untuk menentukan jenis dan variasi huruf bisa dilakukan melalui bar pengaturan huruf (*Text Toolbar*). *Text Toolbar* akan muncul ketika mengklik area kerja pada saat Text Tool aktif dengan catatan pilihan *Text Toolbar* pada menu *View* sudah diaktifkan.

10) *Line Tool* ; yaitu *tool* untuk menggambar garis lurus. Ukuran dan warna garis dapat kita tentukan melalui kotak pilihan yang disediakan.

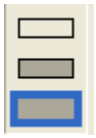
11) *Curve Tool* ; adalah *tool* yang digunakan untuk menggambar garis yang bisa diatur kelengkungannya. Cara mengatur kelengkungannya yaitu dengan menarik garis yang baru saja dibuat dengan *Curve Tool* ke arah yang diinginkan.

12) *Shapes Tool*; merupakan *tool-tool* yang digunakan untuk menggambar objek dengan bentuk-bentuk tertentu sesuai dengan pilihan. Ada empat tool yang tersedia, yaitu;

- *Rectangle* ; untuk menggambar objek berbentuk segi empat
- *Polygon* ; untuk menggambar objek berbentuk segi banyak
- *Ellipse* ; untuk membuat objek berbentuk *ellipse* atau lingkaran. Cara membuat objek berbetuk lingkaran sempurna yaitu dengan menekan tombol Shift pada saat membuat lingkaran tersebut.
- *Rounded Rectangle* ; untuk membuat objek berbentuk segi empat dengan sudut melengkung (oval).

Pada saat kita melakukan pilihan pada masing-masing *shape tool* selanjutnya akan muncul tiga pilihan objek, yaitu objek tanpa isi, objek dengan isi berwarna putih, objek berisi dengan warna yang bisa disesuaikan (dipilih).

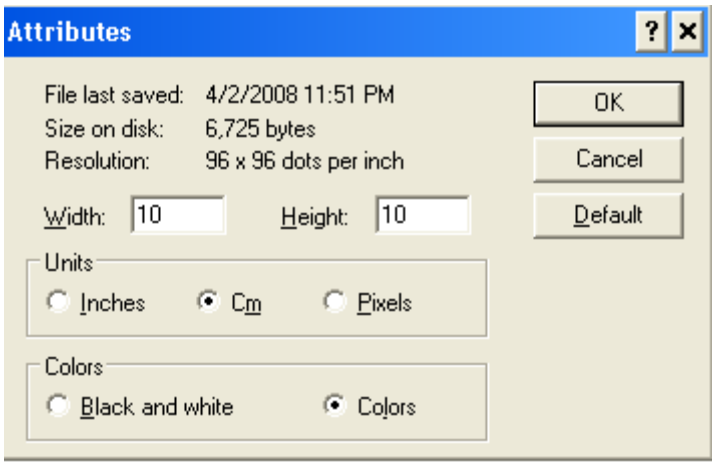
© 2017



f. Membuat Grafios dengan *Paint*

Ada beberapa langkah yang dilakukan untuk membuat grafis dengan menggunakan *Paint*, diantaranya:

1. Mengatur Ukuran Halaman
   a. Setelah *Program Paint* dibuka, klik perintah *Attributes* pada menu *Image* (Ctrl+E)
   b. Tentukan ukuran halaman yang akan digunakan, misalnya 10 X 10 cm



   c. Tekan Tombol *OK*.

2. Merubah *Background* halaman

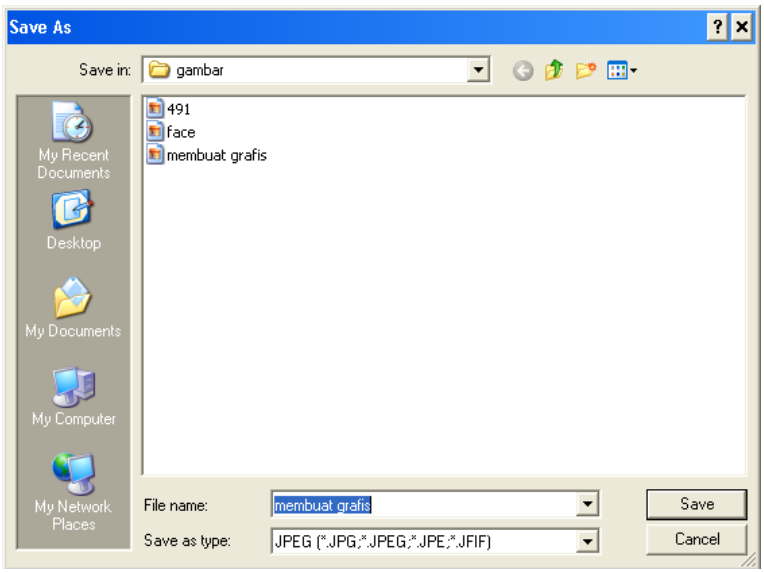
   Langkah-langkah untuk merubah *background* (latar belakang) halaman adalah sebagai berikut :

   a. Klik *Fill Tool* yang ada di samping kiri layar
   b. Arahkan *mouse* ke panel warna di bagian bawah layar
   c. Pilih salah satu warna pada panel warna, misalnya warna biru
   d. Arahkan *mouse* dan klik sekali pada halaman yang berwarna putih
   e. Latar belakang halaman akan berwarna biru

3. Menyimpan Gambar

Setelah ukuran serta latar belakang telah diatur maka file gambar tersebut perlu disimpan untuk proses selanjutnya. Langkah-langkah untuk menyimpan file gambar pada Paint adalah sebagai berikut:

a. klik perintah *Save As* pada Menu File (Ctrl+S)



b. Tentukan folder yang akan digunakan untuk menyimpan file gambar tersebut pada kotak *Save in*

c. Tulisan nama file yang sesuai pada kotak *File name*

d. Tentukan tipe gambar yang akan dipilih untuk file tersebut melalui kotak *Save as type*, misalnya JPEG.

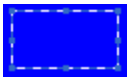
e. Tekan tombol *Save (Enter*)

4. Menyisipkan Teks

Langkah-langkah untuk memasukkan atau menyisipkan teks pada halaman gambar adalah sebagai berikut:

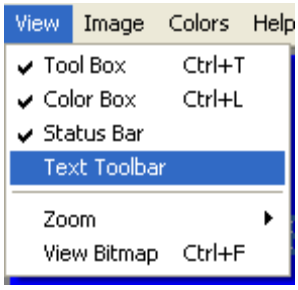
a. Klik *Teks Tool*  yang ada di samping kiri layar

b. Arahkan *mouse* dan klik sekali di tempat yang sesuai pada area kerja, misalnya di bagian atas area kerja.

c. Muncul kotak area penulisan 

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

d. Pilih Text *Toolbar* pada menu *View*.

e. 

f. Muncul *Text Toolbar* seperti berikut



g. Tentukan jenis, ukuran serta varisai huruf yang sesuai

h. Lebarkan kotak area penulisan, caranya dengan mengarahkan *mouse* ke pojok kanan bawah kotak area penulisan, kursor akan berubah bentuk menjadi panah (↘) jika sudah tepat di pojok.

i. Tarik dan lebarkan kotak area penulisan sesuai dengan kebutuhan.

j. Klik sekali di kotak area penulisan

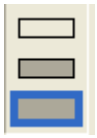
k. Tuliskan kalimat sesuai dengan kebutuhan, misalnya BOLA ANTIK



l. Klik sekali di luar kotak area penulisan untuk mengakhirinya.

5. Membuat Gambar dengan Garis dan Bentuk

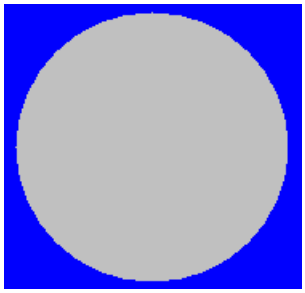
Ada banyak kreasi grafis yang dapat dibuat dengan menggunakan Program Paint. Berikut ini akan diterangkan langkah-langkah dalam membuat gambar, dalam hal ini adalah gambar bola yang merupakan objek gabungan antara garis dengan bentuk.

a. Klik *Ellipse Tool* , muncul tiga pilihan objek, pilih yang ketiga 

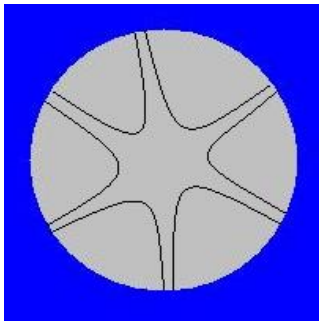
b. Arahkan *mouse* ke panel warna di bagian bawah layar

c. Pilih salah satu warna pada panel warna, misalnya warna abu-abu

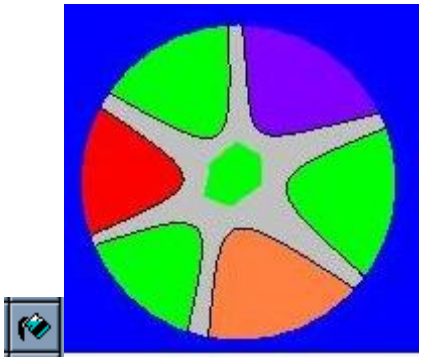
d. Arahkan ke area kerja dan buat sebuah lingkaran sempurna (tekan tombol *shift*)



e. Buat corak pada bola, misalnya dengan menggunakan *curve tool* 



f. Beri warna sesuai selera, misalnya dengan menggunakan *Fill* Tool



© 2017

g. Pencetakan Gambar

Sebelum mulai pencetakan, pastikan *Printer* sudah terhubung dan *terinstal* pada komputer Anda. Setelah semua sudah sesuai Anda dapat melakukan proses pencetakan gambar dengan langkah berikut:

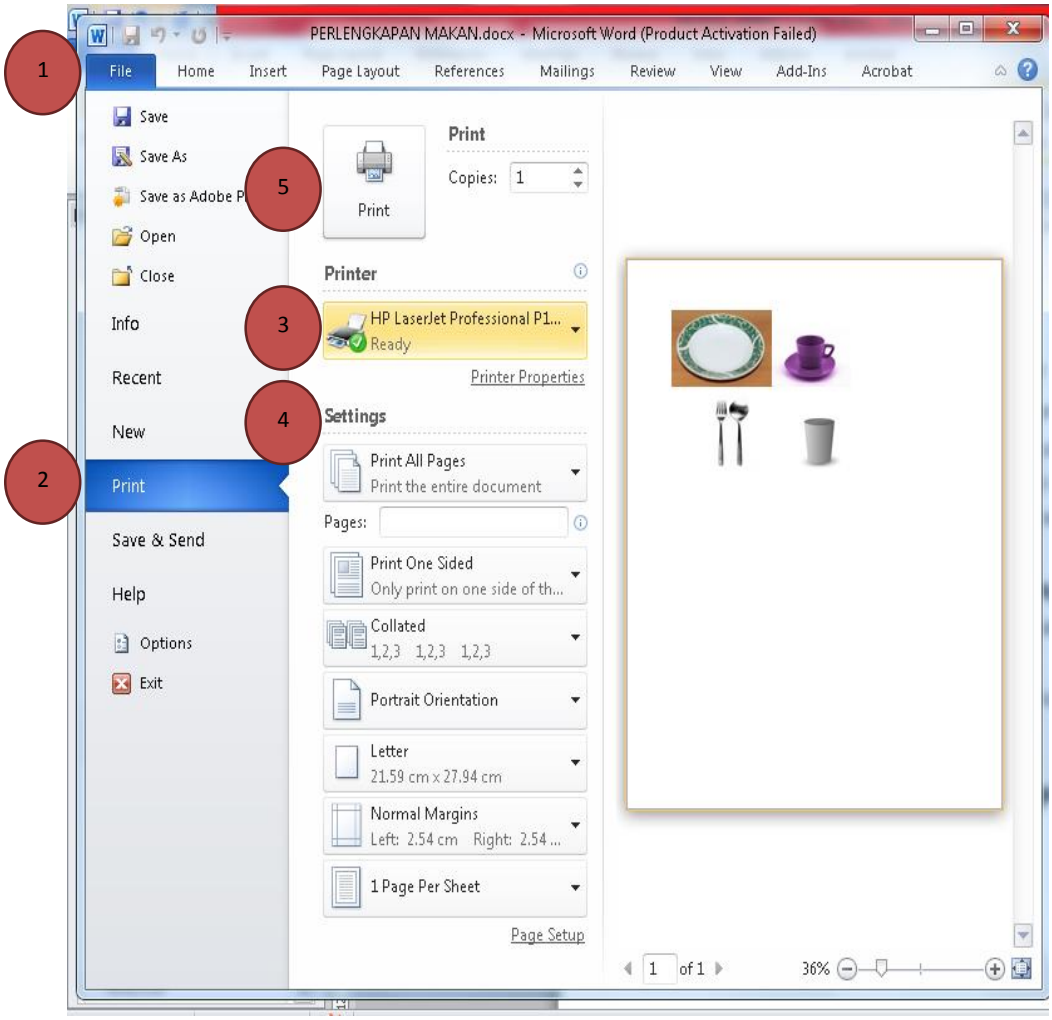
[1] Buka perintah pencetakan melalui menu *FILE*

[2] Klik perintah *Print*

[3] Pilih printer yang sudah *ready*

[4] Lakukan pengaturan pencetakan (jenis kertas, jumlah lembar, dll) melalui menu setting

[5] Jika semua sudah siap klik ikon *Print*



D. Aktivitas Pembelajaran

LK 05

Ada beberapa kegiatan pembelajaran yang sebaiknya Anda lakukan untuk memperdalam penguasaan materi pada materi pokok ini, yaitu:

1. Bukalah program MS Word 2010 ketika mempelajari materi ini
2. Ikutilah semua petunjuk yang ada di materi dengan mempraktekkan langsung pada program MS Word 2010
3. diskusikan dengan guru lain apabila ada hal yang kurang jelas.
4. Selesaikanlah tugas ini secara tuntas dan penuh tanggung jawab

E. Latihan/ Kasus/Tugas

Untuk memperdalam pemahaman anda terhadap materi pokok 5 ini, kerjakan latihan dibawah inisecara mandiri, tulus, dan semangat belajar sepanjang hayat

1. Carilah gambar beberapa ekspresi emosi di internet minimal 3 gambar yang berbeda, misal: marah, sedih dan gembira
2. Simpan dan aturlah gambar tersebut pada program MS Word
3. Simpan dokumen tersebut dengan nama: **Ekspresi Emosi**
4. Cetaklah dokumen tersebut.

F. Rangkuman

1. Untuk memudahkan penyediaan gambar pada kegiatan terstruktur, guru bisa mendapatkan berbagai gambar yang sesuai dari internet, kemudian mencetaknya.
2. Walaupun MS Word bukan termasuk program pengolah gambar tetapi untuk keperluan pencetakan gambar, MS Word dapat dipergunakan.
3. Internet menyediakan jutaan gambar yang dapat digunakan pada pembelajaran terstruktur.

© 2017

4. Guru diharapkan mampu mencari, memilih serta mencetak gambar dari internet.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Cocokkanlah tugas yang telah Anda kerjakan pada bagian E dengan rambu-rambu jawaban yang terdapat pada bagianKunci Jawaban. Apabila tugas Anda sudah sesuai dengan rambu jawaban, berarti Anda sudah menguasai kompetensi pada materi ini, apabila hasilnya masih belum sesuai, sebaiknya Anda perbaiki dulu tugas tersebut tersebut.

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

KUNCI JAWABAN LATIHAN/KASUS/TUGAS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Nomor 1

Syarat-syarat yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran anak Autis

1. Menciptakan situasi yang kondusif untuk pemebelajaran;
2. Mengupayakan adanya kontak mata;
3. Kemampuan untuk meningkatkan ketahanan konsentrasi anak
4. Mengupayakan kepatuhan daru anak autis dan pemahaman terhadap bahasa reseptif;
5. Guru/pembimbing harus menyadari dan memahami tujuan apa yang akan dicapai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Nomor 2

Komponen-komponen yang harus ada dalam pembelajaran anak Autis

1. Anak didik
2. Guru pembimbing
3. Kurikulum
4. Pendekatan dan metode
5. Sarana belajar mengajar
6. Evaluasi

Nomor 3

Prinisp-prinsip yang harus diperhatikan dalam pembelajaran anak Autis

1. Terstruktur
2. Terpola
3. Terprogram
4. Konsisten

5. Kontinyu

Nomor 4

Pembelajaran terstruktur: Pembelajaran terstruktur yaitu sebuah metoda pembelajaran yang berdasarkan pendekatan TEACHC (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*). TEACHC dalam implementasinya mengacu pada kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual. Adapun tujuan dari pembelajaran testruktur adalah kemandirian (Indocare, 2011).

Nomor 5

Pentinya pembelajaran terstruktur bagi anak autis, diantaranya didasarkan pada faktor-faktor gangguan dan karakteristik perilaku yang dimiliki anak autis sebagai berikut:

1. Gangguan perkembangan sosial
2. Gangguan komunikasi
3. Kesenangan terbatas dan pengulangan perilaku
4. Gangguan proses sensori
5. Gaya berpikir /fungsi eksekutif

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Nomor 1

TEACHC merupakan singkatan dari *Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*. Program TEACHC dikembangkan dan ditujukan untuk anak-anak autistik dengan terstruktur dan bersifat rutin dalam kehidupannya. TEACCH menekankan agar anak-anak Autis dapat bekerja/beraktivitas secara bertujuan dalam komunitasnya.

Nomor 2

Konsep dan implementasi pembelajaran testruktur mengacu pada program TEACCH. Dalam pelaksanaannya, terutama untuk anak-anak autis yang masih mengalami hambatan komunikasi, hambatan dalam bahasa reseptif dan ekspresif, pembelajaran terstruktur dipadukan dengan metoda PECs (*Picture Excange Communication System)*. PECs memiliki prinsip yang melibatkan anak dalam komunikasi dengan menyediakan media kartu gambar dan kata untuk meminta sesuatu, menyampaikan keinginan, dan mengikuti jadwal dalam pembelajaran terstruktur.

Nomor 3

Kegunaan *Works System* bagi anak Autis yaitu untuk memberitahu anak:

- Apa yang harus dilakukan
- Berapa banyak?
- Kapan aktivitaS tersebut selesai
- Apa yang harus dilakukan kemudian?

Nomor 4

Komponen-komponen dari struktur Teaching System yaitu:

1. Struktur Fisik
2. Jadwal
3. *Work System*
4. Struktur Visual

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

1. Penjelasan untuk soal nomor 1 ada pada bab: “Konsep Dasar TIK”.
2. Penjelasan untuk soal nomor 2 ada pada sub bab: “Ketentuan Penggunaan TIK”.
3. Penjelasan untuk soal nomor 3 ada pada sub bab: “Penggunaan TIK untuk Pembelajaran”.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 4

1. Penjelasan untuk soal nomor 1 ada pada bab: “Konsep Dasar TIK”.
2. Penjelasan untuk soal nomor 2 ada pada sub bab: “Ketentuan Penggunaan TIK”.
3. Penjelasan untuk soal nomor 3 ada pada sub bab: “Penggunaan TIK untuk Pembelajaran”.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 5

Tugas Anda dinyatakan sesuai dengan bila:

1. Anda dapat mencari 3 gambar ekspresi emosi dari internet.
2. Gambar-gambar tersebut berhasil disimpan dan diatur pada program MS Word.
3. Anda berhasil menyimpan dokumen tersebut dengan nama **Ekspresi Emosi**
4. Tanpa memerlukan banyak bantuan, Anda berhasil mencetak dokumen tersebut.

EVALUASI

Pilihlah jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D yang mewakili jawaban yang paling benar!

1. Berikut ini adalah syarat-syarat yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran anak autis dilihat dari sisi pribadi anak.
   A. Ruangan yang tidak terlalu banyak rangsangan
   B. Emosi anak yang stabil
   C. Pemahaman terhadap tujuan yang akan dicapai
   D. Mengupayakan adanya kontak mata

2. Makna prinsip terstruktur, dalam konteks pembelajaran terstruktur yaitu.....
   A. Pembelajaran dimulai dari peringkat terendah/mudah, kemudian secara bertahap ditingkatkan keyang lebih tinggi
   B. Mengacu pada struktur fisik
   C. Materi diorganisasikan secara sistematis terstruktur
   D. Guru mengajar dan membimbing melalui struktur yang jelas

3. Seorang guru pembimbing senior anak autis berkata kepada koleganya: “kita harus menciptakan suatu aktivitas yang mempunyai daya tarik untuk mendorong anak mengerjakan dan menyelesaikan tugas dengan benar”. Ajakan guru pendaping senior tersebut menunjukkan bahwa Ia sangat memahami karaktersistik anak autis yang dibimbingnya, yaitu….
   A. kesulitan untuk memodulasi dan mengintegrasikan input sensori
   B. bermasalah dalam kreativitas dan motivasi untuk berhasil
   C. bermasalah dengan kemampuan generalisasi
   D. bermasalah dengan atensi

4. Salah satu prinsip pembelajaran untuk anak autis yaitu terpola, yang mengandung makna….
   A. pembelajarannya memiliki pola yang jelas
   B. anak autis menyukai pada visual yang terpola

C. kegiatan anak autis biasanya terbentuk dari rutinitas yang terpola dan terjadwal
D. guru harus memahami pola tertentu yang disukai anak dalam pembalajaran

5. Salah satu faktor yang menjadikan pembelajaran terstruktur itu penting bagi anak autis yaitu…..
   A. anak autis cenderung berfikir one way
   B. mengalami gangguan dari segi interaksi social
   C. anak autis memiliki kontak mata yang lemah
   D. salah satu ciri perilaku anak autis adalah sering mengulang-ulang perilaku

6. Pembelajaran terstruktur yaitu sebuah metoda pembelajaran yang berdasarkan pendekatan TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*). TEACCH dalam implementasinya mengacu pada…..
   A. kemampuan guru dalam penguasaan metoda
   B. kelengkapan alat dan media pembelajaran
   C. berat ringannya permasalahan yang dihadapi oleh anak
   D. kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual

7. Untuk mengajarkan anak autis mengerti dan memahami makna dari instruksi ***"Ambil bola merah".*** Maka materi pertama yang harus dikenalkan kepada anak adalah…
   A. mengajarkan konsep -ambil-bola-merah
   B. secara bertahap mengajarkan konsep dimulai dari –ambil-
   C. memperkenalkan objek bola merah
   D. mengajak bermain dengan bola merah

8. Pembelajaran terstruktur (*structured Teaching*) dalam pengorganisasiannya harus memperhatikan hal-hal berikut.
   A. Keunikan setiap anak ----- anak autis adalah visual leaner
   B. Tujuan dari pembelajaran terstruktur adalah untuk kemandirian

C. Pengkondisiannya, dengan menciptakan rutinitas, untuk mengurangi stress
D. Aktivitas yang dilakukan hendaknya bermakna dan dapat diprediksi

9. Mengapa struktur fisik penting untuk pembelajaran anak autis?
   A. berbicara terstruktur merupakan bahasa untuk orang-orang autis
   B. struktur fisik mengorganisir lingkungan untuk membantu orang-orang autis memahami aturan-aturan dan harapan-harapan di dalam lingkungan mereka
   C. ketika seseorang penyandang autistik memahami lingkungannya dan mengetahui apa yang diharapkan, ia akan yakin/percaya diri. Ketertarikan dikurangi.
   D. Ia kemudian bisa belajar dan berfungsi secara efektif dan dengan bebas

10. Struktur visual akan sangat membantu pemahaman anak autis, karena….
    A. anak autis menyukai gambar-gambar visual
    B. anak autis pada dasarnya visual leaner yang baik
    C. tampilan visual akan memudahkan anak memahami makna suatu objek
    D. dengan tampilan visual, anak akan lebih mudah mengingat

11. Pengorganisasian struktur fisik memiliki fungsi yang strategis dalam.…
    A. persiapan pelaksanaan pembelajaran terstruktur
    B. Pelaksanaan pembelajaran terstruktur
    C. evaluasi pembelajaran terstruktur
    D. Pengkondisian pelaksanaan pembelajaran terstruktur

12. Salah satu hal yang harus diperhatikan sebelum mengatur ruangan kelas adalah….
    A. lakukan penataan area yang memiliki kesan mewah
    B. ciptakan area yang sesuai dengan kebutuhan anak
    C. kondisikan area yang nyaman
    D. setting area yang menungkinkan terjadinya kontak antara anak satu dengan lainnya

13. Jadwal berguna untuk….
    A. merupakan hal penting untuk membantu kerjasama, perhatian, kemandirian, dan proses belajar yang baik
    B. membantu guru untuk dapat mengarahkan anak secara rutin
    C. menciptakan kesan formal dalam kelas
    D. membantu anak membuat prediksi dan antisipasi hal yang akan terjadi

14. *Work system* pada dasarnya merupakan….
    A. gambaran sistem kerja bagi anak autis
    B. merupakan langkah-langkah yang berurutan dari sebuah aktivitas
    C. pengkondisian kelas dengan menggunakan pendekatan sistem
    D. pengaturan ruang fisik kelas sesuai dengan kebutuhan anak

15. Penerapan pembelajaran terstruktur di rumah antara lain dapat dilakukan dengan cara….
    A. mengkondisikan rumah sama dengan setting pembelajaran terstruktur di sekolah
    B. menyiapkan satu sudut ruang tertentu yang digunakan untuk menempelkan gambar urutan yang harus dilakukan anak, misalnya cara berpakaian
    C. menyusun program pembelajaran terstruktur secara lengkap untuk kebutuhan anak
    D. mengimplementasikan pembelajaran terstruktur dengan cara meminta bantuan guru untuk kendampingi anak di rumah

16. Suatu teknologi yang digunakan untuk menyusun, menyimpan, mengolah dan memanipulasi suatu informasi merupakan definisi dari…
    A. Teknologi Informasi dan Komunikasi
    B. Teknologi Informasi.
    C. Teknologi Komunikasi
    D. Teknologi Komputer

17. Langkah pertama yang perlu dilakukan pada saat mengaktifkan komputer adalah...
    A. menyalakan monitor
    B. menekan tombol power pada CPU
    C. menekan menu start pada dekstop
    D. memeriksa sumber listrik

18. Akibat yang mungkin timbul karena kesalahan prosedur dalam mematikan komputer antara lain sebagai berikut, kecuali…
    A. Rusaknya hardisk
    B. Rusaknya sistem pada komputer
    C. Tidak berfungsinya *keyboard*
    D. Rusaknya data komputer

19. Perangkat lunak yang merupakan sistem operasi adalah...
    A. Windows 8
    B. Adobe Photoshop
    C. MS Office
    D. Macromedia Flash

20. Berikut ini adalah ketentuan-ketentuan yang perlu diperhatikan dalam penggunaan perangkat TIK, kecuali...
    A. Etika dan Moral
    B. Undang-undang hak cipta
    C. Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja
    D. Prinsip ekonomi.

21. Tindakan peniruan ide asli, gagasan atau pekerjaan seseorang tanpa ijin yang bersangkutan disebut...
    A. pembajakan
    B. plagiat

C. cracker
D. hacker

22. Seseorang yang masuk ke sistem orang lain semata-mata untuk mendapatkan keuntungan atau bermaksud jahat disebut...
    A. pembajak
    B. cracker
    C. hacker
    D. sekuriti

23. Contoh pelanggaran privasi sewaktu menggunakan komputer adalah…
    A. meniru ide seseorang
    B. menggandakan program komputer secara ilegal
    C. melakukan tindakan pornografi dan pornoaksi
    D. membuka file-file dokumen orang lain tanpa seijin yang bersangkutan.

24. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu dilakukan untuk menghindari resiko terjadinya kecelakaan saat menggunakan komputer, kecuali…
    A. menggunakan sepatu dari karet
    B. menggunakan peredam suara
    C. memeriksa kabel-kabel yang terhubung dengan komputer
    D. mengatur posisi tubuh dengan tepat

25. Posisi anggota tubuh yang paling perlu mendapat perhatian pada saat bekerja dengan komputer antara lain...
    A. posisi kepala, posisi badan, posisi pinggang, dan posisi kaki
    B. posisi kepala, posisi pinggul, posisi pinggang, dan posisi kaki
    C. posisi kepala, posisi pinggul, posisi pinggang, dan posisi tangan
    D. posisi kepala, posisi badan, posisi tangan, dan posisi kaki.

26. Posisi kaki yang paling tepat dan aman pada saat menggunakan komputer adalah...

A. kaki bersila, posisi lutut membentuk sudut 30 derajat
B. kaki menggantung dan berayun-ayun
C. kaki lurus, posisi lutut membentuk sudut 160 derajat
D. kaki menyanggah lantai, posisi lutut membentuk sudut 90 derajat

27. Jarak minimal antara mata dengan layar monitor yang berukuran 15 inch adalah
    A. 82 cm
    B. 92 cm
    C. 40 inch
    D. 50 inch

28. Salah satu program TIK untuk membantu tunanetra dalam penggunaan komputer adalah....
    A. Windows Update
    B. Google Chrome
    C. JAWS
    D. Iteman

29. Fasilitas magnifier pada sistem operasi windows dikembangkan untuk membantu individu....
    A. Tunanetra
    B. Tunarungu
    C. Tunadaksa
    D. Autis

30. Salah satu program TIK untuk membantu pembelajaran bahasa anak tunarungu adalah...
    A. Chat
    B. I-CHAT
    C. M-CHAT
    D. Chatting

PPPPTK TK DAN PLB BANDUNG
© 2017

PENUTUP

Perluasan wawasan dan pengetahuan peserta berkenaan dengan substansi materi ini penting dilakukan, baik melalui kajian buku, jurnal, maupun penerbitan lain yang relevan. Disamping itu, penggunaan sarana perpustakaan, media internet, serta sumber belajar lainnya merupakan wahana yang efektif bagi upaya perluasan tersebut. Demikian pula dengan berbagai kasus yang muncul dalam penyelenggaraan pendidikan khusus, baik berdasarkan hasil pengamatan maupun dialog dengan praktisi pendidikan khusus, akan semakin memperkaya wawasan dan pengetahuan para peserta diklat.

Dalam tataran praktis, mengimplementasikan berbagai pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh setelah mempelajari modul ini, penting dan mendesak untuk dilakukan. Melalui langkah ini, kebermaknaan materi yang dipelajari akan sangat dirasakan oleh peserta diklat. Disamping itu, tahapan penguasaan kompetensi peserta diklat sebagai guru anak autis, secara bertahap dapat diperoleh.

Pada akhirnya, keberhasilan peserta dalam mempelajari modul ini tergantung pada tinggi rendahnya motivasi dan komitmen peserta dalam mempelajari dan mempraktekan materi yang disajikan. Modul ini hanyalah merupakan salah satu bentuk stimulasi bagi peserta untuk mempelajari lebih lanjut substansi materi yang disajikan serta penguasaan kompetensi lainnya.

SELAMAT BERKARYA!

DAFTAR PUSTAKA

Ari Mariani, D (….). *Kecerdasan Berganda Pada Penderita Autisme.* Tersedia di http://www.parenting.co.id/article/article_detail.asp?catid=2&id=12&view_comment=1

Azwandi, Y.2005..*Mengenal dan Membantu Penyandang Autisme*. Jakarta : Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi

Cindy, Grabe & Mark, Grabe. 2004. *Integrating Technology for Meaningful Learning.* Ed. Ke-4. Houghton Mifflin Company

Depdiknas, Unesco, Unicef, AusAid .2005. ***Peran Serta Masyarakat dalam Pendidikan***. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.

Geisert, P.G. & Futrell, M.K. 1995. *Teacher, computers, and curriculum: microcomputer in the classroom.* Ed. ke-2. Boston: Allyn and Bacon.

Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D. & Smaldino, S.E. 2005. *Instructional media and technologies for learning.* Ed. ke-4. New Jersy: Prentice Hall.

Indocare .2010.. *Manajemen Pembelajaran Terstruktur* –bahan tayang. Jakarta: Indocare

Jogianto H, 1999. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi Offset.

Merril, P.F., Hammons, K., Vincent, B.R., Reynold, P.L., Christensen, L. & Tolman, M.N. 1996. *Computers in Education.* Ed.ke-3. Boston: Allyn and Bacon.

Newby, T.J., Stepich, D.A., Lehman, J.D. & Russell, J.D. 2006. *Educational technology for teaching and learning design instruction,* Ed. ke-3. New Jersey: Prentice Hall.

Norhashim Abu Samah, Mazenah Youp & Rose Alinda Alias. 1996. *Pengajaran bantuan komputer.* Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Rainbow Centre Training and Consultancy .2009.. ***Cours Hand Book-Special Esducation Needs Teacher Course Autism Spectrum Disorder.***

Rao, G.S., Rao, A.K., Zoraini Wati Abas & Wan Fauzy Wan Ismail. 1991. *Pembelajaran berbantukan komputer.* Petaling Jaya: Fajar Bakti.

S. Ginanjar, Adriana (…). *Penanganan Terpadu Bagi Anak Autis.*

Sharp, V. 2005. *Computer education for teachers: Integrating technology into classroom teaching*. New York: Mc Graw Hill

Smith, S.W. & Furst, M.L. 1993. *Computational learning theory*. Morgan Kaufmann, San Mateo, CA.

Swan, K. & Mitrani, M. 1993. The changing nature of teaching and learning in computer-based classroom. *Journal of Research on Computing in Education* 1: 40-54.

Teguh Wahyono. 2006. *Etika Komputer dan Tanggung Jawab Profesional di Bidang Teknologi Informasi.* Yogyakarta: Andi Offset

Vaughan, T. 2001. *Multimedia: Making it Work,* Ed. ke-5. New York: Mc Graw Hill.

Yuwono, J**.** 2012. *Memahami Anak Autistik-Kajian Teoritik dan Empirik*. Bandung: Alfabeta

---------- .2002.***Helping Our Children Reach Their Fullest Potential*****.** Singapore : Reinbow Centre

GLOSARIUM

- **Anak Autis** yaitu anak yang mengalami gangguan *autism Spectrum Disorder*. Anak autis merujuk pada subjek penyandang autis.
- ***Autisme*** yaitu gangguan perkembangan pervasif pada anak yang ditandai dengan adanya gangguan dan keterlambatan dalam bidang kognitif, bahasa, perilaku, komunikasi dan interaksi social. Istilah autism digunakan untuk keimluan atau filosofi yang mengkaji tentang autis.
- ***Autistik*** yaitu istilah yang digunakan untuk pengkajian perilaku anak autis
- **Bahasa *Reseptif*:** Kemampuan berbahasa dalam konteks kemampuan memahami apa yang didengar, diucapkan, digambarkan oleh orang lain.
- **Harddisk:** Media penyimpanan yang berupa disk dengan kapasitasyang besar
- ***Keyboard*:** Sebuah alat input yang mengkonversi huruf, angka, dan karakter lain menjadi sinyal digital yang dapat dibaca oleh processor
- **Laptop:** Komputer jinjing/bergerak (bisa dipindahkan denganmudah) yang berukuran relatif kecil dan ringandibandingkan PC
- **Modem:** Modulator Demodulator; Perangkat keras yang digunakan untuk melakukan koneksi internet
- **Monitor:** Perangkat keluaran yang mengasilkan display visual
- ***Mouse*:** Sebuah alat input yang digunakan untuk memanipulasiobjek yang terlihat pada layar komputer
- **Mozilla Firefox:** Sering disebut Mozilla; salah satu brower
- **Multimedia:** Menggunaan komputer untuk menyajikan danmenggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video
- **PC Personal Computer:** istilah untuk komputer desktop (*ada CPU-monitor-keyboard-mouse* yang terpisah dan terhubung melalui kabel)

- **Situs:** Sebuah halaman web yang berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan,kelompok, atau organisasi
- **Smartphone:** Istilah kelompok telepon yang menyediakan fitur yangberada diatas dan di luar kemampuan sederhana untukmembuat panggilan telepon
- **Software:** Perangkat lunak yang berfungsi sebagai sarana interaksipengguna dengan komputer
- ***Structure Teaching***: Pembelajaran terstruktur, yaitu model pembelajaran yang diperuntukkan bagi anak autis.
- **Tablet PC:** Portable komputer lengkap yang seluruhnya berupalayar sentuh datar
- **TEACCH:***Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Childrean,* yaitu sebuah pendekatanpembelajaran yang pada implementasinya mengacu pada kemampuan, minat, dan kebutuhan anak secara individual
- **Visual Structure:** Aktivitas pembelajaran bagi anak autis yang disajikan secara visual dan terstruktur
- **Windows:** Salah satu sistem operasi
- ***Work System:*** Sistem kerja individual yang merupakan cara sistematik bagi anak autis.