

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI ASISTIF BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS DALAM SETING PENDIDIKAN INKLUSIF

Mohamad Sugiartin

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Pendidikan Luar Biasa (PLB) terkait erat dengan perkembangan penyelenggaraan pendidikan bagi anak luar biasa atau anak berkebutuhan khusus. Pendidikan formal pertama bagi anak tunanetra didirikan di Bandung pada tahun 1901 dan berdirinya sekolah khusus bagi anak-anak Belanda yang tergolong tunarungu pada tahun 1927. Beberapa waktu kemudian disusul dengan berdirinya layanan pendidikan bagi anak tunagrahita pada tahun 1930.

Penyelenggaraan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus diperlukan pendekatan multidisipliner dari berbagai disiplin ilmu yang saling terkait. Oleh karena itu pendidikan luar biasa dapat muncul eksistensinya tidak hanya di sekolah luar biasa tetapi juga di sekolah reguler, di dalam keluarga, dan di pendidikan luar sekolah.

PLB sebagai cabang dari ilmu pendidikan yang mandiri dengan objek kajiannya adalah anak luar biasa, dalam perkembangannya lebih dipopulerkan dengan sebutan anak berkebutuhan khusus, cakupannya tidak hanya ditujukan kepada anak berkelainan saja tetapi juga anak yang dikaruniai keunggulan. Berkembangnya isu pendidikan inklusif, lingkup anak berkebutuhan khusus meliputi juga anak-anak lainnya yang nasibnya tidak beruntung. Mereka itu diantaranya adalah anak jalanan, anak di daerah bencana, dan anak yang hidup di daerah terpencil.

Pendidikan Luar Biasa (PLB) pada hakekatnya adalah pembelajaran yang dirancang untuk siswa yang memiliki kebutuhan pendidikan khusus. Pada prakteknya PLB selalu mempertimbangkan 4 komponen utama, yaitu: *Physical Environment*, *Teaching Procedures*, *Teaching Content/Materials* dan *Use of Adaptive Equipment*. Dengan demikian salah satu komponen penting dalam pembelajaran adalah menggunakan alat bantu yang disesuaikan

(*adaptive equipment*) dengan kebutuhan anak.

Alat (*equiepmnt*) yang dimaksud adalah segala sesuatu hasil teknologi mulai dari yang sederhana sampai yang canggih yang digunakan untuk membantu kepentingan anak berkebutuhan khusus. Adanya fenomena memprihatinkan dari pelaksanaan pendidikan inklusif yang masih jauh dari harapan, melahirkan banyak permasalahan yang memerlukan kajian mendalam. Berkenaan dengan hal tersebut maka fokus kajian ini diarahkan pada pengembangan teknologi asistif bagi anak berkebutuhan khusus dalam seting pendidikan inklusif.

B. Permasalahan

Sejak tahun delapan puluhan, bangsa Indonesia telah mencoba menyelenggarakan pendidikan integrasi atau pendidikan terpadu meskipun masih terbatas pada pengintegrasian antara anak tunanetra dengan anak umumnya yang tidak tunanetra di sekolah reguler. Hasilnya belum memuaskan karena sarana dan prasarana kurang dipersiapkan secara matang. Wacana pendidikan terpadu semakin kuat sejak diselenggarakannya seminar pengembangan pendidikan luar biasa pada tahun 1992 di Bandung. Pada awal tahun 2000 wacana berkembang ke arah pendidikan inklusif dan bahkan pada tahun 2001 pendidikan inklusif telah menjadi program Direktorat Pendidikan Luar Biasa, suatu direktorat yang baru diciptakan dalam struktur Departemen Pendidikan Nasional di bawah Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Luar Biasa sebagai pengembangan lebih lanjut dari Subdit PSLB (Subdirektorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa) telah diberi perluasan mandat untuk mengatur penyelenggaraan PLB tidak hanya di SLB tetapi juga di sekolah reguler. Sesuai dengan tugas dan fungsi Direktorat PLB maka para guru di semua sekolah reguler perlu diberi pengetahuan dan keterampilan dasar dalam memberikan layanan PLB.

Berkenaan dengan tuntutan semacam itu pula maka semua LPTK perlu membekali para lulusannya dengan pengetahuan dan keterampilan dasar PLB. Karena pengetahuan dan keterampilan dasar layanan PLB perlu dipahami para guru sekolah reguler dalam kaitannya dengan penerapan pendidikan inklusif. Isu penting pendidikan inklusif bermakna juga sebagai pemenuhan hak anak atas pendidikan sekaligus mewujudkan misi perluasan kesempatan memperoleh pendidikan, sehingga tidak ada lagi anak usia sekolah yang tidak bersekolah.

Di Indonesia masih banyak anak yang belum terpenuhi haknya akan pendidikan karena berbagai faktor diantaranya karena faktor geografis dan ekonomi. Kehadiran pendidikan inklusif

melalui surat edaran Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 380/C.06/MIN/2003 perihal pendidikan inklusif, mengisyaratkan pentingnya alternatif untuk memenuhi hak pendidikan untuk semua anak. Misi tersebut mengandung arti bahwa pendidikan inklusif merupakan solusi terhadap kendala sulitnya anak berkebutuhan khusus mendapatkan layanan pendidikan secara utuh di desa dan daerah terpencil. Pendidikan inklusif juga mengandung misi kebersamaan untuk memperoleh pendidikan dalam satu lingkungan pembelajaran secara utuh bagi semua anak termasuk anak berkebutuhan khusus.

BAB II

PEMBAHASAN

A. Konsep Anak Berkebutuhan Khusus

1. Pengertian

Konsep anak berkebutuhan khusus (children with special needs) memiliki makna dan spektrum yang lebih luas dibandingkan dengan konsep anak luar biasa (exceptional children). Anak berkebutuhan khusus mencakup: anak yang memiliki kebutuhan khusus yang bersifat permanen akibat dari kecacatan tertentu (anak penyandang cacat) dan anak berkebutuhan khusus yang bersifat temporer. Anak yang mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri akibat trauma kerusuhan, kesulitan konsentrasi karena sering diperlakukan dengan kasar, atau tidak bisa membaca karena kekeliruan guru mengajar, dikategorikan sebagai anak berkebutuhan khusus temporer. Anak berkebutuhan khusus temporer, apabila tidak mendapatkan intervensi yang tepat bisa menjadi permanen. Setiap anak berkebutuhan khusus, baik yang bersifat permanen maupun yang temporer, memiliki hambatan belajar dan kebutuhan yang berbeda-beda. Namun ternyata sampai saat ini pemahaman seperti itu masih bersifat labeling, sehingga mereka yang dikategorikan sebagai anak berkebutuhan khusus yang bersifat temporer menjadi terabaikan.

2. Pemberian Layanan

Untuk memahami kebutuhan dan hambatan belajar setiap anak, dilakukan melalui sebuah proses yang disebut asesmen. Dalam konteks pendidikan kebutuhan khusus, asesmen menjadi kompetensi dasar seorang guru khususnya bagi para guru yang menyelenggarakan pendidikan inklusif. Pemahaman tentang hal itu secara lengkap dan menyeluruh baru akan terjadi jika diawali dengan pemahaman akan esensi Program Pendidikan Individual (Individualized Educational Program) yang dikenal dengan IEP. Dengan memahami IEP, kerjasama antar komponen seperti; guru, orang tua dan keterlibatan antar tim akan terjadi, pemberian materi pelajaran yang didasarkan atas kebutuhan semua

anak akan dapat diupayakan, begitu pula halnya pemisahan beban dan tanggung jawab di dalam proses pembelajaran antara guru pembimbing khusus dengan guru reguler akan dapat dihindari.

B. Hakikat Teknologi Asistif

Memberikan pendidikan berkualitas kepada siswa di zaman informasi ini menuntut guru untuk senantiasa mengikuti perkembangan teknologi. Sangat penting bagi para guru untuk memiliki keterampilan teknologi yang dibutuhkan agar dapat memanfaatkan kekuatan komputer dan teknologi yang terkait dengannya untuk pengajaran yang efektif. Teknologi dalam bentuk komputer, jaringan informasi, dan multimedia akan memberikan **akses** kepada setiap orang di masyarakat untuk belajar.

Menurut *Technology-Related Assistance for Persons with Disabilities Act (1988)* Amerika Serikat. "*..assistive technology devices..are any item, place of equipment or product system, whether acquired commercially of the shelf modified, or customized, that is used to increse, maintain, or improve functional capabilities of individuals with disabilities.*"

Sementara itu Wobschall dan Lakin at.al (McBroyer, 2002) mendefinisikan "*..assistive technology is just a subset of tools used by human being, providing in ways and places that are needed by relatively few people with significant impairment in `normal' physical, sensory, or cognitive abilities.*" Dengan demikian *Assistive technology* pada hakikatnya adalah segala macam benda atau alat yang dengan cara dimodifikasi atau langsung digunakan untuk meningkatkan atau merawat kemampuan *disabled person*.

Komputer adalah salah satu bagian penting kelas inklusif masa kini. Di antara makna pentingnya adalah **assistive technologies** (teknologi-teknologi asistif) yang membantu siswa-siswa dengan kebutuhan khusus untuk belajar mengerjakan tugas-tugas yang terkait dengan belajar dan kehidupan sehari-hari. Beberapa teknologi asistif memungkinkan siswa dengan disabilitas untuk mengakses komputer; sebagian lainnya memberikan berbagai peluang pendidikan yang sebelumnya tidak ditawarkan.

Di antara teknologi asistif yang terpenting adalah teknologi yang memberikan akses ke komputer dan teknologi komunikasi modern lain kepada siswa-siswa dengan disabilitas.

Keyboard-nya dapat dimodifikasi, sehingga dapat digunakan misalnya untuk orang yang hanya memiliki satu tangan atau satu jari untuk mengetik. Program-program pengenalan suara memungkinkan siswa dengan berbagai disabilitas fisik untuk memasukkan teks ke dalam komputer dengan berbicara. *Joysticks* telah dikembangkan untuk memungkinkan individu-individu mengontrol komputer dengan menunjuk dengan dagu atau kepalanya.

Dewasa ini ada berbagai macam perangkat asistif yang dapat menyediakan berbagai kesempatan pendidikan. Sebagai contoh, tulisan besar dan translasi Braille dengan bantuan komputer dapat membantu komunikasi untuk siswa-siswa yang mengalami hambatan penglihatan. *Software* translasi Braille dapat mengonversikan teks menjadi format Braille yang tepat. *Software* pembesaran-layar memperbesar ukuran teks dan grafik, mirip dengan *captioning* dan tampilan *real-time graphics* di televisi, yang menyiarkan dialog dan tindakan di acara atau film televisi melalui teks tercetak.

Computer speech synthesizers dapat menghasilkan kata-kata lisan secara artifisial. *Speech recognition software* (*software* untuk mengenali suara) dapat membantu siswa-siswa yang hanya dapat mengucapkan beberapa bunyi untuk mengerjakan berbagai tugas. Individu diajari beberapa bunyi "token" yang dapat direspons oleh komputer yang diprogram secara khusus. Komputer mengenali suara dan mengerjakan berbagai fungsi sehari-hari dan fungsi-fungsi berbasis-sekolah, seperti menyalakan TV, memainkan rekaman video, atau mengakses kurikulum sekolah di CD-ROM. Peralatan-peralatan canggih lainnya bereaksi terhadap sinyal-sinyal otak yang kemudian mentranslasikannya menjadi perintah dan tindakan digital.

Teknologi-teknologi lain, misalnya peralatan adaptif dan tombol-tombol khusus, memungkinkan siswa dengan disabilitas fisik untuk meningkatkan mobilitas fungsionalnya dengan menghidupkan berbagai peralatan dan mengontrol alat-alat lain seperti lampu atau radio. *Computerized "gait trainers"* dapat membantu individu-individu dengan keseimbangan yang buruk atau mereka yang memiliki pengendalian tubuh yang kurang untuk belajar berjalan. Peralatan-peralatan yang dikendalikan radio dapat membuka pintu dan mengoperasikan mesin penjawab di telepon.

Teknologi yang sangat menarik dirancang untuk siswa-siswa yang sakit dan harus dirawat di rumah sakit. PC Pal, komputer khusus dengan layar LCD, dapat disediakan di ruang-ruang perawatan di rumah sakit. Peralatan ini menyediakan *Games Komputer*

memberikan dan akses Internet dan memungkinkan siswa yang dirawat di rumah sakit bantuan berharga untuk terus mengikuti pekerjaan-rumah (PR)-nya dan untuk tetap berhubungan dengan teman-temannya kebutuhan khusus.

Situs-situs Web khusus telah diciptakan untuk memudahkan siswa-siswa dengan disabilitas. Yang paling menonjol adalah yang dikembangkan dan dipromosikan oleh *Center for Applied Special Technology (CAST)*, sebuah organisasi yang misinya adalah memperluas kesempatan bagi orang-orang dengan disabilitas melalui penggunaan komputer dan berbagai teknologi asistif. *CAST* menawarkan sebuah situs Web (yang disebut "Bobby") dan alat-alat berbasis-Web yang menganalisis aksesibilitas berbagai halaman Web.

Karena semakin banyak siswa dengan disabilitas yang mengikuti pendidikan di kelas-kelas reguler, kemungkinan besar akan terdapat siswa-siswa yang membutuhkan penggunaan teknologi asistif. Akan tetapi, hal ini tidak bisa dilakukan sendiri oleh guru di sekolah, dibutuhkan kerjasama dengan pihak yang memahami teknologi informasi terutama yang memiliki kepekaan untuk melihat kebutuhan siswa-siswa berkebutuhan khusus dalam pengembangan teknologi asistif.

Sekolah diharuskan mengupayakan untuk membantu peserta didik berkebutuhan khusus untuk mengidentifikasi, memperoleh, dan mempelajari cara penggunaan peralatan asistif yang tepat. Peralatan-peralatan ini diidentifikasi selama pengembangan *Individualized Education Programs (IEP)* atau program pengajaran individual. Para guru diharapkan untuk bekerja sama dengan personel yang tepat di sekolah untuk mengembangkan IEP. Setelah peserta didik diberi peralatan asistif, para guru dan personel lain diharapkan untuk membantu siswa yang bersangkutan menggunakannya dengan cara yang semestinya.

C. Teknologi Asistif dalam pespektif Pendidikan Inklusif

Inklusi (*inclusion*) secara harfiah berarti "ketercakupannya" atau ketersertaan". Heijnen (EEE net 2005: 15) mengemukakan inklusi pada hakikatnya adalah sebuah filosofi pendidikan dan sosial yang menghargai keberagaman, menghormati bahwa semua orang adalah bagian dari yang berharga dalam kebersamaan masyarakat, apapun perbedaannya. Falsafah inklusi memandang manusia sebagai makhluk yang sederajat walaupun berbeda-

beda. Manusia diyakini diciptakan untuk satu masyarakat, sehingga sebuah masyarakat normal ditandai oleh adanya keragaman. Dengan demikian keragaman diantara manusia tersebut adalah normal dan berbagai katagori individu dengan hambatan atau kelainan fisik, mental intelektual, sosial, emosi dan sebagainya seyogyanya dipandang sebagai hal biasa.

Dalam konteks pendidikan ini berarti semua anak, terlepas dari kemampuan maupun ketidakmampuan mereka, latar belakang sosial-ekonomi, suku, latar belakang budaya atau bahasa, agama atau gender seyogyanya dapat menyatu dalam komunitas sekolah yang sama. Filosofi inklusi itu juga berkaitan dengan kepemilikan, keikutsertaan dalam komunitas sekolah dan keinginan untuk dihargai. Lawan katanya adalah eklusi yang berarti penolakan, keterbatasan dan ketidakberdayaan yang sering mengarah kepada frustrasi dan kebencian.

Pendidikan inklusif merupakan cara yang diupayakan di berbagai negara yang prihatin dengan masih banyaknya anak usia sekolah yang tidak memperoleh layanan pendidikan. Mereka berasal dari kalangan kurang beruntung termasuk anak berkebutuhan khusus. Itulah yang mengawali pemikiran munculnya pendidikan inklusif sebagai hak azasi manusia paling mendasar. (Deklarasi Internasional tentang HAM 1948 dan konvensi Internasional tentang Hak Anak, 1989). Konvensi ditindaklanjuti dengan gerakan mengubah hak mendapat pendidikan menjadi kenyataan dengan aksi yang dikenal Pendidikan Untuk Semua dideklarasikan dalam konferensi dunia di Jomtien Thailand tahun 1990. Selanjutnya di Dakar Senegal tahun 2000, mereviu bahwa pendidikan untuk semua harus mempertimbangkan kebutuhan mereka yang miskin dan tidak beruntung, termasuk yang berkebutuhan khusus (UNESCO, 2000).

Pendidikan inklusif merupakan suatu pandangan yang menuntut adanya perubahan layanan pendidikan yang tidak diskriminatif, menghargai perbedaan, dan pemenuhan kebutuhan setiap individu berdasarkan kemampuannya. Pendapat lain menyatakan pendidikan inklusif adalah sebuah proses yang sistematis mengantarkan anak-anak berkebutuhan khusus dan kelompok anak tertentu pada usia yang sama ke dalam lingkungan yang alami dimana umumnya anak-anak bermain dan belajar.

Persepsi mengenai pendidikan inklusif bisa beragam, dalam pendidikan luar biasa diartikan sebagai penggabungan penyelenggaraan pendidikan luar biasa dan pendidikan

biasa dalam satu sistem yang dipersatukan. Adapun pendidikan luar biasa adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi anak luar biasa yaitu anak yang berkelainan karena adanya hambatan fisik, intelektual, emosi, dan sosial atau anak yang diberi keunggulan seperti anak berbakat (gifted/talented). Dalam perkembangannya saat ini anak luar biasa lebih populer dengan sebutan anak berkebutuhan khusus, yang cakupannya lebih luas lagi. Tidak hanya anak berkelainan tetapi juga termasuk anak yang tergolong anak jalanan, anak di daerah terpencil, dan anak terlantar lainnya. Orientasi perubahan tersebut maka layanan pendidikannya menjadi pendidikan kebutuhan khusus.

Dalam sistem pendidikan yang segregatif eksklusif (terpisah), peserta didik dikelompokkan ke dalam dua kategori, normal dan berkelainan. Sebagai konsekuensi dari pandangan yang dikotomis semacam itu, maka peserta didik yang normal dimasukkan ke sekolah biasa sedangkan anak berkelainan dimasukkan ke sekolah khusus atau sekolah luar biasa. Individu merupakan bagian dari keseluruhan sistem yang ada, sehingga tidak ada alasan untuk memisahkan, apalagi mengisolasi satu bagian dari keseluruhan sistem tersebut. Dalam sistem persekolahan, sekolah yang menampung semua anak di kelas sama dengan layanan pendidikan yang disesuaikan kemampuan dan kebutuhan anak. Dengan demikian, sekolah harus merupakan tempat setiap anak diterima menjadi bagian dari kelas dan saling membantu dengan guru dan teman sebayanya agar kebutuhan individualnya terpenuhi.

Pemerintah Indonesia telah memberi respon positif dengan melakukan banyak upaya untuk memberikan layanan pendidikan terbaik bagi anak berkebutuhan khusus, salah satunya adalah dalam bentuk kebijakan pendidikan inklusif. Dinas pendidikan propinsi Jawa Barat, misalnya bekerjasama dengan UNESCO kantor pusat Jakarta pada tahun 2002 mulai melaksanakan pendidikan inklusif, yaitu dengan mengujicobakannya di 3 sekolah dasar di kota Bandung.

Dari program uji coba pendidikan inklusif tersebut, tahun 2003, Dinas Pendidikan propinsi Jawa Barat melalui Sub-Dinas Pendidikan Luar Biasa mengembangkan kembali pada 75 Sekolah Dasar, tersebar di 25 Kabupaten/Kota. Di pilih 3 Sekolah Dasar di tiap Kabupaten/Kota. Hal ini dilakukan karena pendidikan inklusif merupakan sebuah cara menjamin semua anak memperoleh pendidikan berkualitas dalam komunitasnya. Untuk mendukung keberhasilan program tersebut, sejumlah kegiatan telah dikembangkan,

diantaranya dengan berbagai pelatihan bagi guru Sekolah Dasar, khususnya guru di sekolah uji coba pendidikan inklusif tersebut.

Program tersebut sudah berjalan hampir 6 tahun, dan perkembangannya masih ditemukan berbagai hal yang membutuhkan kesungguhan dan kerja keras dari semua pihak yang terlibat. Pelaksanaan pendidikan inklusif tersebut bergerak terus dengan cara dan polanya masing-masing, dan diantaranya masih ditemukan keberadaan anak berkebutuhan khusus hanya sekedar numpang, ditangani guru pendamping, sementara guru kelas dalam memberikan pelajaran masih bersifat klasikal dan belum memperhatikan perbedaan individu.

Stainback dan Stainback (Sunardi, 2002: 2) mengemukakan karakteristik pendidikan inklusif dalam sistem persekolahan, bahwa sekolah inklusif adalah sekolah yang menampung semua siswa pada kelas yang sama. Sekolah ini menyediakan program pendidikan yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan setiap siswa. Lebih dari itu, sekolah inklusif juga merupakan tempat setiap anak diterima menjadi bagian dari kelas tersebut, dan saling membantu dengan guru dan teman sebayanya, maupun dengan anggota masyarakat lain agar kebutuhan individualnya dapat terpenuhi.

Pendidikan inklusif dikembangkan berdasarkan filosofi inklusi yakni: semua anak seyogyanya belajar bersama-sama tanpa memandang kesulitan ataupun perbedaan yang ada pada mereka. Pendidikan inklusif memiliki karakteristik atau ciri-ciri yang berbeda dengan pendidikan khusus yang eksklusif. Jika dalam pendidikan khusus segregatif-eksklusif anak berkebutuhan khusus tersebut ditempatkan disekolah-sekolah khusus, terpisah dari teman sebayanya. Maka pada pendidikan khusus yang inklusif anak berkebutuhan khusus menyatu dengan teman sebayanya di sekolah umum. Dalam pendidikan inklusif keterpisahan itu diupayakan dihilangkan dengan keyakinan semua anak dapat belajar, meski semua anak berbeda, perbedaan yang terjadi justru harus dihargai.

Dari segi pengelolaan model sekolah khusus yang segregatif eksklusif, dapat memudahkan guru dan administrator. Sekolah-sekolah khusus juga memiliki kurikulum, metode mengajar, sarana pembelajaran, sitem evaluasi, dan guru khusus. Namun demikian, dari sudut pandang peserta didik, model sekolah khusus yang segregatif-eksklusif tersebut merugikan perkembangan anak, seperti adanya labeling dan sebagainya.

Dalam konteks pendidikan inklusif Reynolds dan Birch (PPPT/I, 2004: 4) misalnya mengemukakan bahwa model segregatif tidak menjamin kesempatan anak berkebutuhan

khusus untuk mengembangkan potensi secara optimal, karena kurikulumnya dirancang berbeda dengan kurikulum sekolah biasa. Kecuali itu filosofi segregasi-ekklusif tidak logis. Disatu sisi mereka diharapkan kelak dapat berintegrasi dengan masyarakat normal yang heterogen, tetapi disisi lain justru mereka dipisahkan dengan masyarakat normal. Kelemahan lain yang tidak kalah pentingnya adalah bahwa model penyelenggaraan pendidikan segregatif-ekklusif relatif mahal.

Model awal yang muncul pada pertengahan abad XX adalah model *mainstreaming*. Belajar dari berbagai kelemahan model segregatif, model *mainstreaming* memungkinkan berbagai alternatif penempatan pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus. Alternatif yang tersedia mulai dari yang sangat bebas (kelas biasa penuh) sampai yang paling tidak terbatas (sekolah khusus sepanjang hari). Oleh karena itu, model ini juga dikenal dengan model yang paling tidak terbatas (*the least restrictive environment*), artinya seorang anak berkelainan harus ditempatkan pada lingkungan yang paling tidak terbatas menurut potensi dan jenis/tingkat kelainannya

Agar pendidikan inklusif dapat terwujud, maka pendidikan inklusif harus mampu mengubah dan menjamin semua pihak untuk membuktikan keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Tugas sekolah yang menyelenggarakan pendidikan inklusif adalah: mengubah sikap siswa, guru, orang tua dan masyarakat menyadari bahwa kelak tidak ada lagi anak usia sekolah yang tidak bersekolah, sehingga sekolah menjadi tempat bagi semua orang diterima dan belajar bersama.

D. Elemen-Elemen Dasar Pendidikan Inklusif

Abdurahman (2002: 10) mengemukakan paling tidak ada 9 elemen dasar yang memungkinkan pendidikan inklusif dapat dilaksanakan. Kesembilan elemen dasar tersebut dikemukakan sebagai berikut:

1. Sikap Guru yang Positif Terhadap Kebhinekaan Siswa

Hannah (Abdurahman, 2002:10) mengungkapkan bahwa sikap guru terhadap siswa yang membutuhkan layanan pendidikan khusus merupakan elemen paling penting dalam pelaksanaan pendidikan inklusif. Sikap guru tersebut tidak hanya berpengaruh terhadap *Classroom setting*, tetapi juga berpengaruh dalam pemilihan strategi pembelajaran. Masih banyak guru yang menolak kehadiran siswa yang membutuhkan layanan pendidikan

khusus ini. Sehingga dari kenyataan tersebut diperlukan suatu kesempatan kepada guru untuk memperbaiki sikapnya terhadap kehadiran siswa yang membutuhkan layanan pendidikan khusus di sekolah. Sikap positif guru terhadap keberagaman kebutuhan siswanya menurut Johnson & Johnson (Abdurahman, 2002:10) dapat ditingkatkan dengan cara memberikan informasi yang akurat tentang siswa dan cara penanganannya.

2. Interaksi Promotif

Penyelenggaraan pendidikan inklusif disadari menuntut adanya interaksi promotif antar siswa. Interaksi promotif dimaksudkan sebagai upaya saling menolong dan saling memberikan motivasi dalam belajar. Interaksi promotif tersebut dimungkinkan jika terdapat rasa saling menghargai dan saling memberikan urunan dalam meraih keberhasilan belajar bersama. Interaksi promotif sebagaimana dikemukakan Clark (Abdurahman, 2002:11) pada hakikatnya sama dengan interaksi *transpersonal*, yaitu interaksi yang didasarkan atas rasa saling menghormati, tidak hanya terhadap sesama manusia tetapi juga sesama makhluk ciptaan Tuhan. Interaksi promotif ini dapat dikembangkan jika guru menciptakan suasana belajar kooperatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam suasana belajar kooperatif siswa memperoleh prestasi belajar matematika lebih tinggi daripada dalam suasana belajar kompetitif.

Dalam pendidikan inklusif, suasana belajar yang kooperatif harus lebih dominan. Sebab sebagaimana hasil penelitian Johnson & Johnson (Abdurahman, 2002:11) bahwa suasana belajar kompetitif dapat menimbulkan perasaan rendah diri bagi siswa yang memiliki kemampuan kurang. Namun disadari guru lebih menyukai pembelajaran kompetitif dan tidak memiliki pengetahuan memadai dalam penyelenggaraan pembelajaran kooperatif. Padahal pembelajaran kompetitif dalam kelompok heterogen dapat menghancurkan harga diri siswa yang berkekurangan dan perasaan bosan merupakan elemen yang merusak usaha untuk membangun kehidupan bersama yang lebih baik.

3. Pencapaian Kompetensi Akademik dan Sosial

Pendidikan Inklusif tidak hanya menekankan pada pencapaian tujuan pembelajaran dalam bentuk kompetensi akademik, tetapi juga kompetensi sosial. Oleh karena itu, perencanaan pembelajaran harus melibatkan tidak hanya pencapaian tujuan akademik

(*academic objectives*) tetapi juga tujuan keterampilan bekerjasama (*collaborative skills objectives*). Tujuan keterampilan bekerjasama mencakup ketrampilan memimpin, memahami perasaan orang lain, menghargai pikiran orang lain, dan tenggang rasa.

4. Pembelajaran Adaptif

Ciri khas pendidikan inklusif adalah tersedianya program pembelajaran adaptif atau program pembelajaran individual (*Individualized instructional program*). Program pembelajaran adaptif tidak hanya ditujukan kepada siswa dengan problema belajar tetapi juga untuk siswa yang dikaruniai keunggulan. Penyusunan program pembelajaran adaptif menuntut keterlibatan banyak pihak, seperti guru kelas, guru bidang studi, Guru PLB, orang tua dan ahli lain.

5. Konsultasi Kolaboratif

Konsultasi kolaboratif (*colaborative consultation*) adalah saling tukar informasi antar profesional dari semua disiplin yang terkait untuk memperoleh keputusan legal dan instruksional yang berhubungan dengan siswa yang membutuhkan layanan pendidikan khusus. Idol dan West (dalam Abdurahman, 2002) telah mengembangkan model konsultasi kolaboratif untuk melakukan tindakan pencegahan dan remidiasi siswa yang membutuhkan layanan pendidikan khusus di kelas reguler. Berdasarkan model-model yang mereka buat, guru PLB dan reguler bersama anggota tim lainnya melakukan diskusi untuk menentukan sifat dan ukuran-ukuran yang digunakan untuk menentukan masalah siswa, memilih dan merekomendasikan tindakan, merencanakan dan mengimplementasikan program pembelajaran, dan melakukan evaluasi hasil intervensi serta melakukan perencanaan ulang jika diperlukan.

6. Hidup dan Belajar dalam Masyarakat

Dalam pendidikan inklusif kelas harus merupakan sebuah bentuk mini dari suatu kehidupan masyarakat yang diidealkan. Di dalam kelas harus diciptakan suasana yang *silih asah, silih asih, dan silih asuh*. Dengan kata lain, suasana belajar koperatif harus diciptakan sehingga diantara siswa terjalin hubungan yang saling menghargai. Semua siswa tidak peduli betapa pun berbedanya, harus dipandang sebagai individu unik yang memiliki potensi kemanusiaan yang harus dikembangkan dan diaktualisasikan dalam berbagai

kehidupan.

7. Hubungan Kemitraan Antara Sekolah dan Keluarga

Keluarga merupakan fondasi utama tempat anak belajar dan berkembang. Begitu pula dengan sekolah, tempat anak belajar dan berkembang. Keduanya memiliki fungsi sama. Perbedaan pendidikan keluarga tidak terprogram, sedangkan di sekolah pendidikan dilakukan secara terprogram biasa disebut dengan pembelajaran. Karena memiliki fungsi sama, keduanya harus menjalin kemitraan yang erat agar potensi kemanusiaan siswa dapat berkembang optimal. Keluarga memiliki informasi lebih akurat mengenai keunikan, kekuatan, kelemahan, dan minat anak sedangkan sekolah memiliki informasi lebih akurat mengenai prestasi akademik siswa. Informasi mengenai anak yang dimiliki keluarga merupakan landasan penting bagi penyelenggaraan pendidikan inklusif.

8. Belajar dan Berpikir Independen

Dalam pendidikan inklusif, seorang guru dituntut untuk dapat mendorong siswanya agar dapat mencapai perkembangan kognitif dan kreatif serta agar mampu berpikir independen. Berkenaan dengan semakin cepatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan inklusif sangat menekankan agar siswa yang memiliki ketrampilan belajar dan berpikir.

Seorang guru hendaknya juga mengetahui bahwa hasil-hasil penelitian mengenai anak-anak berkesulitan belajar menunjukkan bahwa mereka umumnya pasif dalam belajar, kurang mampu melakukan kontrol diri, cenderung bergantung (*dependent*), dan kurang memiliki strategi untuk belajar (Wong, dalam Abdurahman, 2002: 13). Sehubungan dengan karakteristik khas setiap siswa tersebut, maka guru-guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran atau kompetensi dalam memberikan dorongan atau motivasi dengan menerapkan berbagai teknik, terutama yang berkenaan dengan manajemen perilaku atau modifikasi perilaku.

9. Belajar Sepanjang Hayat

Pendidikan inklusif, memandang belajar di sekolah sebagai bagian dari perjalanan panjang hidup seseorang manusia, dan manusia belajar sepanjang hidupnya (*lifelong learning*). Belajar sepanjang hayat memiliki makna yang melampaui sekedar menguasai

berbagai kompetensi yang menjadi tuntutan kurikulum dan upaya untuk naik kelas. Belajar sepanjang hayat pada hakikatnya adalah belajar untuk berpikir kritis dan belajar untuk menyelesaikan berbagai masalah kehidupan. Oleh karena itu, pendidikan inklusif menekankan pada pengalaman belajar yang bermanfaat bagi kelangsungan proses belajar siswa dalam kehidupan masyarakat

E. Pengembangan Teknologi Asistif

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Dalam pembelajaran, tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang perubahan perilaku peserta didik.

Mengingat pembelajaran dalam setting pendidikan inklusif harus berhadapan dengan peserta didik dengan keadaan dan kemampuan beragam, maka pengajaran dengan pendekatan individu dianggap paling tepat. Dalam pengajaran dengan pendekatan individu diperlukan tiga langkah kegiatan utama yaitu, asesmen intervensi dan evaluasi .

Berdasarkan fungsinya, Assistive Technology (AT) dapat digunakan untuk: 1) Mengakses alat lain, 2) Meningkatkan komunikasi, 3) Meningkatkan kinerja akademik, dan 4) Meningkatkan keterampilan hidup yang mandiri. Penggunaan AT untuk mengakses alat lain yang dimaksud adalah penggunaan AT agar alat lain yang tidak didisain secara khusus sehingga dapat digunakan untuk kebutuhan tertentu. Penggunaan AT untuk memodifikasi atau mengadaptasi alat lain sehingga dapat digunakan secara khusus oleh orang tertentu seperti *disabled person*. Misalnya seperangkat komputer yang tadinya tidak dapat digunakan orang yang tidak memiliki penglihatan (tunanetra) setelah dilengkapi dengan alat tertentu *synthesizer (software pembaca monitor)*, maka dengan mudah tunanetra dapat mengakses komputer.

Istilah *Assisstive Technology* merujuk secara luas pada teknologi apapun yang dapat mengembangkan kemampuan siswa berkebutuhan khusus yang menghadapi hambatan belajar. Oleh karena itu, beragam materi, pelayanan, sistem dan peralatan dapat dianggap sebagai *assisistive technology*. Contohnya, materi seperti buku yang direkam di kaset, pelayanan seperti pencatat dan tutor, sistem seperti braille, dan peralatan seperti kalkulator bertombol

besar dan komputer dapat dianggap sebagai teknologi yang membantu (*assisstive technology*).

1. Mengembangkan Pembelajaran dengan Teknologi Asistif

Kesuksesan akademik dari siswa berkebutuhan khusus dalam kelas reguler bergantung pada beberapa faktor, termasuk kemampuan mereka untuk mengakses kurikulum kelas. Penggunaan sejumlah strategi berbeda salah satu strateginya adalah penggunaan teknologi yang membantu.

Istilah teknologi yang membantu menggabungkan teknologi yang telah dirancang secara khusus untuk penyandang cacat sama halnya dengan yang dikembangkan untuk masyarakat umum (Lewis, 1998). Efektivitas teknologi yang membantu sangat bergantung pada ketepatannya terhadap beberapa variabel situasional. Bab ini membuat kerangka dari beberapa keuntungan sosial dan kependidikan bagi siswa *mainstream* yang membutuhkan penggunaan teknologi yang membantu secara tepat, dan menyajikan suatu kerangka kerja untuk penyeleksian, implementasi dan evaluasi dari teknologi yang membantu.

Mengakrabkan diri dengan teknologi komputer menjadi suatu kebutuhan bagi pengajar siswa berkebutuhan khusus. Namun demikian, harus digaris bawahi bahwa tujuan utama dari bab ini bukan untuk mengajarkan para guru bagaimana cara menggunakan komputer sebagai suatu perangkat kurikulum, tapi untuk menyajikan suatu pengantar pada kemungkinan pedagogik yang diciptakan oleh kemajuan dalam teknologi komputer

2. Perlengkapan ‘teknologi rendah’ dan ‘teknologi tinggi’

Segala perlengkapan yang dapat digunakan untuk membantu memfungsikan para penyandang cacat atau anak berkebutuhan khusus dapat disebut sebagai perlengkapan teknologi yang membantu. Perlengkapan itu dapat dikategorikan sebagai ‘teknologi rendah’ dan teknologi tinggi’.

Contoh perlengkapan teknologi rendah dan teknologi tinggi yang membantu	
Perlengkapan teknologi rendah	Perlengkapan teknologi tinggi
<i>Keyboard</i> bertombol warna	<i>Printer</i> braile
Pembalik halaman mekanis	Program membaca layar
Jam yang dapat berbicara	Pengolah suara
<i>Tape recorders</i>	Pemindai teks
Tablet sentuh	Perlengkapan input yang dikendalikan pandangan

Komputer memiliki beberapa fitur yang membuatnya menarik terutama untuk pengajaran siswa berkebutuhan khusus (Schery & O'Connor, 1997). Contohnya, komputer:

- a. Tidak menilai dan sabar
- b. Membuat siswa tidak terbagi perhatiannya
- c. Membuat siswa dapat bekerja dengan cara mereka sendiri
- d. Meningkatkan motivasi dan perhatian
- e. Menyajikan umpan balik yang cepat kepada siswa
- f. Membuat yang non-profesional (contohnya keluarga siswa, siswa yang lebih tua) untuk bekerja dengan efektif bersama siswa tersebut

3. Perlengkapan input dan output

Pengoperasian komputer melibatkan komputer dengan beberapa jenis informasi (contoh, teks atau data) dan menerima beberapa jenis informasi dari komputer (contoh, teks atau grafis). Banyak siswa berkebutuhan khusus tidak mampu menggunakan *keyboard* standar karena lemahnya kemampuan motorik mereka. Namun demikian, ada beberapa cara dimana *keyboard* standar dapat dimodifikasi untuk siswa-siswa ini (Brett & Provenzo, 1995). Contohnya:

- a. Tombol dapat diatur dengan urutan abjad daripada sistem Qwerty
- b. Tombol tertentu dapat dipisahkan dengan membuat tanda di *keyboard*
- c. Fungsi pengulangan otomatis dapat diperlambat atau dinonaktifkan
- d. Braile atau tanda-tanda yang timbul dapat ditempatkan pada tombol

- e. Tombol dapat diberi warna
- f. Perangkat lunak dapat digunakan sehingga menghindari penekanan dua tombol secara bersamaan
- g. Fungsi khusus dapat diprogram ke kunci tertentu

Tombol dapat berbeda dalam berbagai aspek, seperti sensitivitas, respon, dan ukuran, sehingga menjadi penting untuk memeriksa kecocokkan tombol untuk siswa (Brett & Provenzo, 1995). Jenis-jenis tombol yang tersedia meliputi:

- a. Tombol infra merah, pergerakan tangan atau kelopak mata dapat menghidupkan tombol
- b. Tombol yang diaktifkan dengan sinar—contohnya, siswa dapat mengaktifkan tombol dengan cara menyorotkan sinar, dari alat yang diikatkan di ikat kepala, ke tombol
- c. Tombol merkuri (diaktifkan oleh adanya pergerakan), yang dapat ditempelkan ke bagian tubuh yang bergerak seperti kepala atau tangan
- d. Tombol pneumatik atau gelembung dan tombol isapan (diaktifkan dengan cara meniup atau menyedot udara), bagi siswa yang tidak dapat mengendalikan bagian tubuh manapun
- e. Tombol tekan (diaktifkan dengan menekan) yang akan berbunyi ketika merespon
- f. Tombol yang diaktifkan dengan suara yang merespon suatu suara atau suara lain seperti siulan atau tiupan

4. Keuntungan dari teknologi asistif (The benefits of assistive technology)

Sulit untuk terlalu menekankan tentang kontribusi teknologi yang membantu terhadap kualitas hidup anak berkebutuhan khusus (Parette et al., 1996). Keuntungan dari teknologi asistif dapat dipertimbangkan, dan dapat secara dramatis meningkatkan taraf hidup anak berkebutuhan khusus, baik di dalam maupun di luar kelas. Terlepas dari kecacatan fisik atau intelektual anak, cukup mungkin bahwa ada beberapa bentuk teknologi yang membantu sehingga dapat memfasilitasi pendidikan dan inklusi yang berhasil dari anak tersebut.

Anak berkebutuhan khusus menghadapi rintangan dalam keseharian di kelas. Contohnya, siswa dengan gangguan pendengaran yang bergantung pada pembacaan gerakan bibir ketika mengakses informasi dapat mengalami kesulitan dalam skenario kelas biasa seperti:

- a. Pengajar bergerak sambil berbicara sambil membelakangi siswa dan dia menulis di papan tulis
- b. Lampu diredupkan ketika pertunjukkan potongan gambar dan film
- c. Lebih dari satu orang sedang berbicara ketika diskusi kelas
- d. Perhatian dialihkan dari pengajar selama presentasi tentang gambar atau eksperimen sains (Youdelman & Messerly, 1996)

5. Teknologi asistif di kelas

Ketika memperkenalkan teknologi asistif atau teknologi yang membantu untuk seorang siswa tertentu, disarankan bahwa pengajar memanfaatkan aktivitas untuk keseluruhan kelas yang mendemonstrasikan teknologi yang membantu. Menurut Carney dan Dix (1992), pengajar dapat memanfaatkan dengan baik dari teknologi yang membantu dengan memilih aktivitas sasaran spesifik, yang harus:

- a. Memotivasi dan menyenangkan
- b. Dilaksanakan secara sering
- c. Menyediakan kesempatan untuk independensi dalam setidaknya satu dari ranah berikut: komunikasi verbal, komunikasi tertulis, numerasi, mobilitas, perhatian terhadap diri sendiri, kemampuan vokasional, atau pengendalian lingkungan
- d. Aktivitas yang siswa tidak dapat selesaikan tanpa bantuan dari teknologi yang membantu tersebut

6. Memilih teknologi yang tepat (Selecting appropriate assistive technology)

Dihadapkan pada kompleksitas proses pengambilan keputusan dalam hal pemilihan dan implementasi teknologi yang membantu, suatu pendekatan tim pada program pendidikan individu (IEP) direkomendasikan karena membuat keputusan yang lebih terinformasi untuk dibuat.

Inge dan Shepherd (1995) menyajikan beberapa pertanyaan yang dapat memandu tujuan pengembangan IEP. Hal tersebut adalah:

- a. Apa hasil yang diharapkan dari penerapan teknologi yang membantu?
- b. Apakah perlengkapan teknologi yang membantu atau pelayanan yang dapat memfasilitasi inklusi dalam aktivitas kesesuaian usia dan lingkungan?

- c. Apakah aktivitas tersebut penting untuk siswa dapat berpartisipasi dalam lingkungan kini dan di masa yang akan datang?
- d. Apakah teknologi yang membantu penting untuk siswa memperoleh kemampuan yang diharapkan, dan sudahkah hal tersebut dipilih berdasarkan kebutuhan individual siswa?

7. Karakter siswa, keluarga, dan budaya dalam Penggunaan Teknologi asistif

Karakter siswa adalah yang paling penting dan harus diperhatikan terlebih dahulu. Dalam mengidentifikasi kebutuhan dan pilihan para siswa sejumlah karakteristik yang spesifik harus dianalisis diantaranya; Usia kronologis dan usia perkembangan, minat, tujuan pendidikan dan keterampilan, tingkat kemampuan terkini dalam hal numerasi, bahasa dan membaca, metode berinteraksi dengan komputer (contohnya, perlengkapan akses seperti tombol), ketajaman visual, kemampuan motorik yang sebenarnya, jumlah pelatihan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi

Keluarga dari siswa berkebutuhan khusus harus diberikan kesempatan untuk terlibat dalam pengembangan program intervensi karena teknologi yang membantu dapat mempengaruhi semua keluarga (Bryant, Bryant & Raskind, 1998). Informasi tentang pelayanan dan perlengkapan teknologi yang membantu harus diinformasikan kepada keluarga sehingga mereka dapat mengerti dan menggunakannya (Weley, Buysee & Tyndall, 1997).

Menyediakan kesempatan bagi keluarga siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam penyusunan tujuan dan program intervensi untuk siswa membuat mereka tidak hanya berkontribusi pada perkembangan siswa tetapi juga membantu mereka menjaga kendali terhadap kehidupan mereka sendiri. Mendorong keterlibatan yang dekat dari keluarga siswa dalam perancangan dan implementasi dari program intervensi akan meningkatkan komitmen mereka terhadap program dan membuat mereka merasa bertanggungjawab atas masukan positif apapun yang berasal dari program tersebut (Parette et al., 1996).

8. Fitur teknologi

Fitur penting dari teknologi asistif adalah biaya nyata termasuk biaya yang berhubungan dengan perakitan, perawatan dan bagian tambahan lain (contohnya batere spesial) atau penyesuaian yang mungkin diperlukan untuk membuatnya cocok dengan siswa tertentu (Parette, 1997).

Beberapa fitur lain dari teknologi yang membantu juga perilaku untuk dianalisis (Parette, 1997; Rohstein & Everson, 1995) sebagai berikut:

- a. Potensi untuk mengembangkan tingkat performa siswa
- b. Mudah digunakan dan nyaman
- c. Fitur keamanan
- d. Ketergantungan dan tahan lama
- e. Implikasi jangka panjang
- f. Kemudahan untuk layanan perbaikan alat
- g. Portabilitas
- h. Perbandingan dengan peralatan lain

9. Sistem pelayanan

Ada banyak faktor yang perlu untuk dianalisis secara teliti sebelum mengimplementasikan suatu program intervensi yang berdasarkan pada teknologi yang membantu.

Beberapa peneliti (contohnya, Anderson-Inman, Knox-Quinn & Horney, 1996; Church & Glennen, 1992) telah merekomendasikan guru untuk menggunakan empat komponen dari pengajaran efektif ketika melaksanakan pelatihan tentang penggunaan teknologi yang membantu:

- a. Menyajikan sebuah rasionalisasi untuk penggunaan peralatan
- b. Mengajarkan kosakata yang berhubungan dengan peralatan
- c. Memberikan instruksi yang eksplisit (contohnya, pemodelan, contoh, umpan balik) tentang bagaimana menggunakan peralatan tersebut
- d. Memonitor penggunaan peralatan untuk memastikan implementasi yang tepat.

10. Keterbatasan teknologi yang membantu (Limitations of assistive technology)

Penggunaan teknologi yang membantu berbasis komputer memiliki keterbatasan dan dalam beberapa hal dapat menjadi kontra-produktif. Pertama, program prediksi kata dan kedua, penggunaan komputer melibatkan aktivitas motorik yang banyak dan berjam-jam duduk, keduanya dapat terlalu menuntut bagi siswa. Keuntungan dari internet adalah dapat membantu memfokuskan perhatian siswa dengan masalah gangguan pemusatan perhatian,

dimana grafis dapat digunakan untuk membimbing mereka memproses informasi. Dua contoh tersebut (yaitu, program pengenalan kata dan internet) menggarisbawahi kebutuhan untuk pengajar pendidikan kebutuhan khusus untuk lebih waspada terhadap keterbatasan atau kerugian dari teknologi yang membantu.

BAB III

KESIMPULAN

- A. Anak berkebutuhan khusus, pendidikan terpadu, dan inklusif adalah rangkaian komponen yang tidak terpisahkan, meskipun pendidikan inklusif tidak hanya diperuntukan bagi anak berkebutuhan khusus, akan tetapi bagi seluruh warga belajar dari berbagai latar belakang. Keterbatasan karena hambatan tertentu yang dialaminya, anak berkebutuhan khusus membutuhkan alat bantu khusus termasuk dalam teknologi informasi. Melalui teknologi asistif (*assistive technology*) mereka diharapkan dapat mengikuti pembelajaran sebagaimana anak lainnya di kelas inklusi.
- B. Istilah *Assisstive Technology* merujuk secara luas pada teknologi apapun yang dapat mengembangkan kemampuan anak berkebutuhan khusus yang menghadapi hambatan belajar agar mereka dapat mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, beragam materi, pelayanan, sistem dan peralatan dapat dianggap sebagai *assistive technology*, jika membantu anak berkebutuhan khusus dalam belajar. Contohnya, materi seperti buku yang direkam di kaset, pelayanan seperti pencatat dan tutor, sistem seperti braille, dan peralatan seperti kalkulator bertombol besar dan komputer dapat dianggap sebagai teknologi yang membantu (*assistive technology*).
- C. Berdasarkan berbagai rujukan dan pernyataan tentang pendidikan inklusif, baik nasional maupun internasional, lembaga pemerintah maupun lembaga swasta senyatanya bahwa pendidikan inklusif ditujukan untuk memenuhi tuntutan dunia akan hak azasi manusia dan sekaligus juga pendidikan untuk semua
- D. Terdapat kekurangan dan kelebihan dari pendidikan inklusif, pendidikan integrasi ataupun pendidikan segregasi, tetapi intinya adalah bagaimana agar semua anak usia sekolah tidak ada lagi yang tidak memperoleh pendidikan. Kenyataan sampai sekarang ketiga system pendidikan tersebut masih digunakan beriringan di berbagai negara di dunia.
- E. Pendidikan inklusif bukan hanya tanggung jawab pendidikan luar biasa saja, akan tetapi merupakan tanggung jawab pendidikan umumnya. Oleh karena itu penting untuk semua LPTK sebagai penghasil tenaga pendidik dan kependidikan membekali para lulusannya dengan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan pemahaman tentang keragaman peserta didik termasuk anak berkebutuhan khusus dan pendidikan inklusif

DAFTAR RUJUKAN

- Direktorat P2TK dan KPT. (2003). *Pola Pembinaan Sistem Pendidikan Tenaga Kependidikan Pendidikan Luar Biasa*. Jakarta: Dikti Depdiknas.
- Farrell, Michael. (2008). *The Special School's Handbook*. London and New York: Routledge
- Foreman, Phil. (2001). *Integration and Inclusion*. Singapore: Nelson Thomson Learning.
- Hermawan, Budi. (2003). *Pedoman Implementasi Pendidikan Inklusif*. Bandung: Dinas Pendidikan Nasional Jawa Barat.
- Kramers, B.S. (1991). *Guideline and Recommended for the Individual Family Service Plan*. Maryland: Bethesda.
- Price, Mayfield, Mc Fadden, and Marsh. (2001). *Management of Special Equipment and Adaptive Devices*. New York: Parrot Publishing LLC
- Skjoren, D. Miriam. (2001). *Education-Special Needs Education An introduction*. Oslo: Unifub.