



RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DARING MATA KULIAH MORFOLOGI BAGI MAHASISWA DISABILITAS NETRA PADA PEMBELAJARAN INKLUSIF

Sunardi, Raden Arief Nugroho, & Budi Harjo

Universitas Dian Nuswantoro

Email: sunardi@dsn.dinus.ac.id

Abstrak

Makalah ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran daring mata kuliah morfologi bahasa Inggris bagi mahasiswa disabilitas netra dalam kegiatan pembelajaran inklusif, khususnya di Universitas Dian Nuswantoro. Perancangan media pembelajaran ini dilakukan melalui tahapan awal dalam pendekatan penelitian dan pengembangan, yaitu identifikasi masalah dan kebutuhan, pengumpulan data, dan perancangan produk. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa disabilitas netra pada Program Studi Bahasa Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Dian Nuswantoro Semarang, baik yang saat ini masih aktif kuliah maupun yang sudah lulus. Berdasarkan identifikasi masalah dan kebutuhan, dalam kegiatan pembelajaran inklusif bersama mahasiswa awas, mahasiswa disabilitas netra membutuhkan media pembelajaran daring yang memungkinkan mereka bisa mengakses materi pembelajaran mata kuliah morfologi, khususnya konsep sintaksis yang selama ini disampaikan melalui konsep visual. Selain itu, mereka juga memerlukan media analisis morfologi yang memungkinkan mereka melakukan segmentasi morfem pembentuk kata secara bertahap, misalnya dalam bentuk tabel bukan berbentuk diagram pohon yang selama ini digunakan dalam analisis morfologi.

Kata kunci: media pembelajaran daring, analisis morfologi, mahasiswa disabilitas netra, pembelajaran inklusif

Abstrak

This paper aims at designing online learning media of English morphology course for visually-impaired students in inclusive learning activities together with the normal students, particularly at the English Department of Dian Nuswantoro University Semarang. The design of the learning media was conducted through some preliminary steps in the Research and Development Approach, namely potential and needs analysis, data collection, and product design. Based on the potential and needs analysis, in attending an online inclusive learning students with visual impairment need an online learning media enabling for accessing the morphology learning materials, particularly the morphological concepts stated in visualization, such as figure, graph, and procedure. In addition, the visually-impaired students also need a morphological analysis media helping them segment the morphemes gradually, such as a table-based tools instead of a tree diagram used so far.

Key words: online learning media, morphological analysis, students with visual impairment, inclusive learning

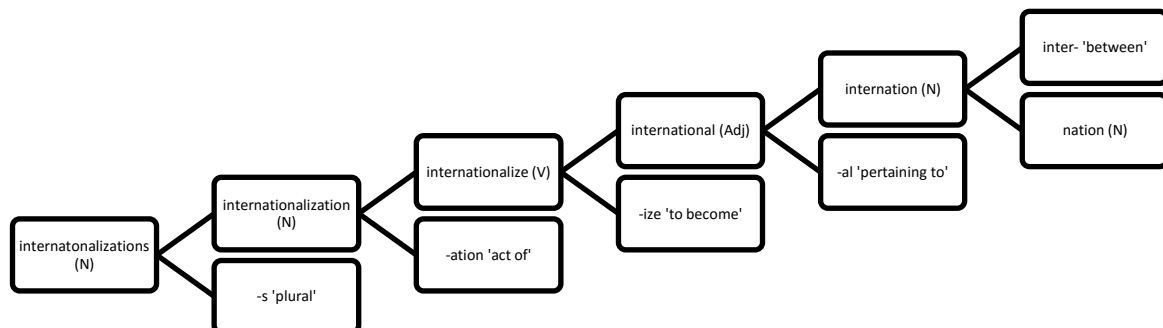
Pendahuluan

Dalam usahanya menjadikan sebagai kampus inklusif dan dalam rangka menjalankan Permenristekdikti Nomor 46 Tahun 2017 tentang Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus di Perguruan Tinggi, Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS) mulai tahun akademik 2007 telah menerima mahasiswa penyandang disabilitas, khususnya disabilitas netra, menjadi mahasiswa bersama dengan mahasiswa awas lainnya. Kebijakan ini dilakukan setelah adanya kerjasama antara UDINUS dan Persatuan Tunanetra Indonesia Indonesia (PERTUNI) DPD Provinsi Jawa Tengah tentang akses informasi dan belajar di perguruan tinggi bagi penyandang disabilitas

netra. Dalam kerjasama ini, UDINUS memberi beasiswa pendidikan kepada calon mahasiswa tunanetra dan PERTUNI melakukan seleksi dan pembekalan terhadap calon mahasiswa tunanetra yang berminat kuliah di UDINUS. Pemberian kesempatan pendidikan kepada calon mahasiswa penyandang disabilitas seperti ini masih berlangsung sampai sekarang tahun akademik 2020/2021 dan tahun akademik selanjutnya. Sebagian besar mahasiswa disabilitas yang kuliah di UDINUS lebih memilih Program Studi Bahasa Inggris. Sampai dengan tahun akademik 2020/2021 ini, Program Studi Bahasa Inggris UDINUS telah memiliki 13 mahasiswa disabilitas netra: 10 mahasiswa di antaranya sudah lulus dan 3 mahasiswa lainnya masih aktif kuliah.

Dalam masa pandemi Covid-19 ini dimana semua kegiatan perkuliahan dilakukan dari rumah secara daring (*online*) dalam kelas inklusif bersama mahasiswa awas, mahasiswa disabilitas netra mengalami beberapa kendala terutama dalam memahami materi perkuliahan yang disampaikan oleh dosen dalam bentuk visual (gambar, diagram, prosedur, tabel) yang susah diakses maknanya. Salah satu mata kuliah di Program Studi Bahasa Inggris UDINUS yang menjadi kendala bagi mahasiswa disabilitas netra adalah mata kuliah Morfologi Bahasa Inggris (*English Morphology*). Mata kuliah ini menekankan pada capaian pembelajaran berupa kemampuan mahasiswa dalam mengetahui proses morfologis pembentuk kata dalam bahasa Inggris. Dalam kegiatan pembelajaran daring mata kuliah ini yang dilakukan secara sinkronus atau asinkronus, dosen menyajikan materi perkuliahan melalui bahan ajar yang berbentuk buku elektronik (*e-book*) yang dapat dibaca oleh mahasiswa tunanetra melalui program pembaca layar JAWS. Namun, sering kali beberapa konsep dalam materi tersebut dinyatakan dalam bentuk gambar atau diagram. Misalnya, konsep proses morfologis kata dan segmentasinya secara hirarkis yang biasanya disajikan dalam bentuk diagram pohon morfologis, yang sulit untuk dipahami oleh mahasiswa disabilitas netra karena keterbatasan penglihatan dalam mengakses sebuah gambar (Sunardi, dkk, 2017).

Contoh: *internationalizations* (Noun)



Gambar 1. Diagram Pohon Analisis Morfologi



Bagi mahasiswa awas yang memiliki indera penglihatan normal, diagram proses morfologi pada Gambar 1 dapat dipahami maksudnya dengan mudah, baik struktur diagram pohonnya maupun isi dari setiap elemen yang membentuk struktur morfologi kata tersebut. Namun, ketika mengakses gambar tersebut, mahasiswa tuna netra tidak dapat mengetahui apa yang tersajikan pada gambar tersebut. Akibatnya, mereka tidak dapat memahami konsep proses morfologi dan morfem-morfem yang membentuk kata tersebut secara bertahap dari tingkatan terkecil ke yang lebih besar atau sebaliknya.

Hambatan lain yang dihadapi oleh mahasiswa disabilitas netra dalam mata kuliah morfologi bahasa Inggris adalah cara melakukan analisis morfologi dan menampilkan konstituen pembentuknya secara hirarkis seperti yang dilakukan oleh mahasiswa awas (Sunardi, dkk, 2014). Hal ini terjadi karena mahasiswa disabilitas netra tidak dapat menggunakan kotak teks (*text box*) untuk menunjukkan konstituen dan informasi tentang morfem dan makna dari konstituen tersebut.

Kesulitan memahami materi perkuliahan yang berbentuk visual tersebut berakibat pada lebih rendahnya nilai yang diperoleh mahasiswa tunanetra dibandingkan dengan mahasiswa awas dalam kelas yang sama. Oleh karena itu, untuk memberi akses yang sama terhadap pemahaman materi perkuliahan dan penilaian hasil pembelajaran kepada mahasiswa tunanetra seperti akses yang dimiliki oleh mahasiswa awas lainnya, maka perlu disusun sebuah media pembelajaran daring, materi dan media analisis yang aksesibel bagi mahasiswa tunanetra sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mahasiswa tunanetra dalam mata kuliah morfologi bahasa Inggris.

Melalui perancangan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh mahasiswa disabilitas netra pada pembelajaran mata kuliah morfologi bahasa Inggris dalam kegiatan pembelajaran inklusif diharapkan dapat membantu dosen pengampu dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran, seperti:

- a. Menemukan solusi yang tepat dalam mengajar mahasiswa penyandang disabilitas netra dalam perkuliahan daring mata kuliah morfologi.
- b. Menyediakan bahan ajar dan media pembelajaran yang tepat bagi mahasiswa penyandang disabilitas netra dalam perkuliahan daring morfologi.
- c. Menyediakan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan oleh dosen dalam perkuliahan daring morfologi yang diikuti mahasiswa penyandang disabilitas netra.
- d. Menciptakan situasi pembelajaran inklusif yang tepat bagi mahasiswa penyandang disabilitas netra dan mahasiswa awas.

Metode Penelitian

Perancangan media pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*), yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat



analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019: 297). Namun, dalam perancangan ini hanya tahapan awal saja yang dilakukan, yaitu tahap identifikasi masalah dan potensi, pengumpulan data dan informasi, dan perancangan produk Sugiyono, 2019: 298).

1. Tahap identifikasi masalah dan potensi

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang dihadapi oleh mahasiswa disabilitas netra dan analisis kebutuhan dalam pembelajaran daring mata kuliah morfologi. Dalam tahap ini juga diidentifikasi adanya teknologi asistif yang dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh mahasiswa disabilitas netra (Tarsidi, 2012).

2. Tahap pengumpulan data dan informasi

Pada tahap ini dikumpulkan semua data dan informasi yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran mata kuliah morfologi, khususnya dari mahasiswa disabilitas netra yang pernah mengikuti perkuliahan mata kuliah morfologi.

3. Tahap perancangan produk

Pada tahap ini dilakukan perancangan media pembelajaran daring berdasarkan masalah yang dihadapi dan hal-hal yang dibutuhkan oleh mahasiswa disabilitas netra dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah morfologi.

Subjek penelitian ini adalah pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran daring mata kuliah morfologi, yaitu mahasiswa disabilitas netra yang pernah mengikuti mata kuliah morfologi pada kelas inklusif di Program Studi Bahasa Inggris Fakultas Ilmu Budaya Universitas Dian Nuswantoro, dosen pengampu mata kuliah morfologi, ahli pembelajaran khusus terutama disabilitas netra, dan ahli media pembelajaran.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Masalah Pembelajaran

Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh dari mahasiswa disabilitas netra dalam pembelajaran morfologi, masalah yang dihadapi oleh mahasiswa disabilitas netra meliputi:

- a. Materi ajar yang diberikan oleh dosen sebagian besar berbentuk soft copy hasil dari foto scan buku hard copy sehingga tidak bisa dibaca oleh pembaca layar (screen reader).
- b. Materi ajar diberikan bersamaan dengan waktu perkuliahan sehingga tidak ada kesempatan untuk membaca terlebih dahulu materi tersebut.
- c. Kecepatan membaca materi melalui pembaca layar tidak secepat mahasiswa awas.
- d. Beberapa materi perkuliahan ditampilkan dalam bentuk gambar sehingga tidak bisa diakses oleh pembaca layar.
- e. Penjelasan yang diberikan dosen lebih banyak didasarkan pada kemampuan dan cara berpikir mahasiswa awas.

- f. Model analisis morfologi yang ditampilkan dalam bentuk diagram pohon tidak bisa dipahami karena keterbatasan indera penglihatan.
- g. Mahasiswa disabilitas netra tidak bisa melakukan analisis morfologi dengan menggunakan model diagram pohon.

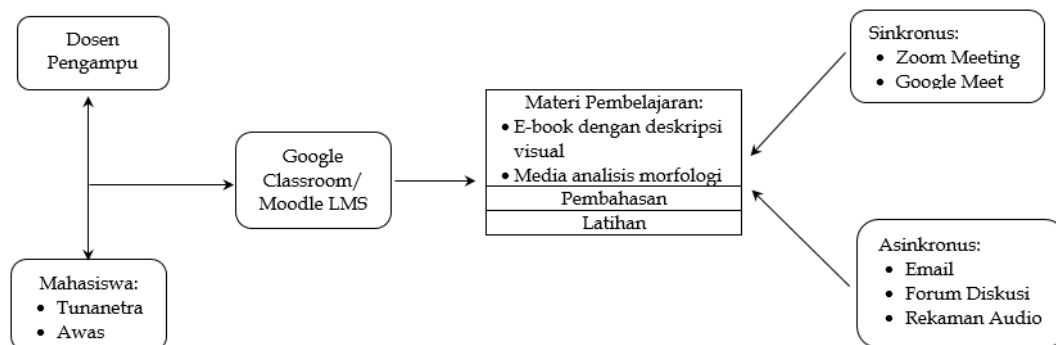
Kebutuhan Media Pembelajaran Daring

Untuk menciptakan media pembelajaran daring bagi mahasiswa disabilitas netra diperlukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Informasi tentang perilaku penyandang disabilitas netra.
Kebutuhan informasi ini diperoleh melalui konsultasi dan diskusi dengan pemangku kepentingan, khususnya mahasiswa tunanetra dan Pertuni DPD Jawa Tengah sebagai lembaga yang menjadi pembina mahasiswa tunanetra yang kuliah di UDINUS, dan ahli pembelajaran khusus.
- b. Materi perkuliahan mata kuliah morfologi.
Kebutuhan ini diperoleh melalui sumber-sumber pustaka yang berhubungan dengan ilmu linguistik bahasa Inggris, khususnya morfologi bahasa Inggris dengan menggunakan beberapa referensi utama buku morfologi bahasa Inggris, seperti Plag (2003), McCarthy (2002), Katamba (1993), Crowley, et al. (1995), Qurik, et al. (1985).
- c. Perangkat lunak (software) berupa program aplikasi analisis morfologi.
Perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran daring, materi ajar digital, dan media analisis morfologi meliputi: bahasa pemrograman php dan html, text editor macromedia dreamweaver, web server (Apache Xampserver), program pembaca layar (screen reader) JAWS produksi Freedom Institute, program pengolah kata Microsoft Word, program spreadsheet Microsoft Excel, Learning Management System (Google Classroom), dan video conferencing program (Zoom Meeting dan Google Meet).
- d. Perangkat keras (hardware) untuk mengembangkan dan menggunakan bahan ajar dan media pembelajaran.
Perangkat keras ini meliputi: laptop, smart phone, head sets, dll.

Rancangan Media Pembelajaran Daring

Media pembelajaran secara daring yang dapat digunakan dalam pembelajaran mata kuliah morfologi pada kelas inklusif dapat digambarkan sebagai berikut:

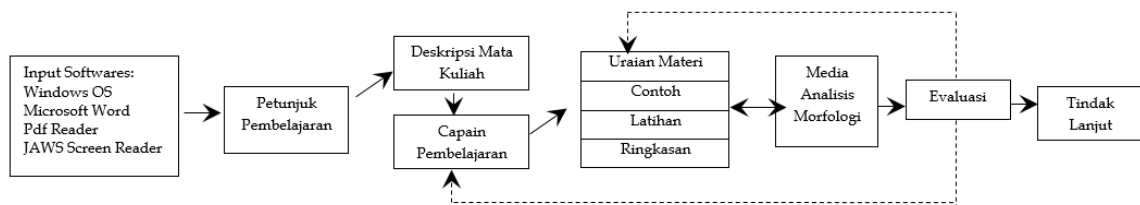


Gambar 2. Rancangan Media Pembelajaran Daring

Dalam media pembelajaran daring ini, interaksi pembelajaran antara dosen dan mahasiswa dilakukan dengan menggunakan media daring Google Classroom atau Moodle Learning Management System. Dalam kegiatan pembelajaran, mahasiswa tunanetra akan menggunakan materi pembelajaran berbentuk e-book dengan deskripsi visual yang disertai media analisis morfologi yang disajikan dalam bentuk program aplikasi yang dapat dipahami dan digunakan secara mudah oleh mahasiswa tunanetra dalam pembahasan materi pembelajaran dan latihan. Pembahasan materi pembelajaran dan Latihan dapat dilakukan secara sinkronus melalui media video konferensi seperti Zoom Meeting atau Google Meet yang terintegrasi dalam Google Classroom/Moodle, atau bisa dilakukan secara asinkronus melalui forum diskusi, rekaman audio, atau email.

Rancangan Buku Ajar

Buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran daring dalam pembelajaran mata kuliah morfologi pada kelas inklusif dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Rancangan Buku Ajar

Keterangan:

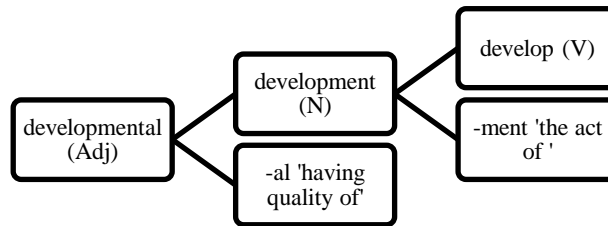
- Software yang dipakai untuk membaca materi ajar digital (e-book) ini meliputi: sistem operasi Windows, Microsoft Word, Pdf Reader, dan JAWS screen reader.
- Materi ajar akan berisi: petunjuk pembelajaran, deskripsi mata kuliah, capaian pembelajaran, uraian materi tiap bab, pemberian contoh, latihan, rangkuman materi tiap bab, penggunaan media analisis morfologi, evaluasi, dan tindak lanjut.

Rancangan Media Analisis Morfologi dalam Bentuk Tabel

Dalam media analisis morfologi yang biasanya ditampilkan melalui diagram pohon untuk mahasiswa awas yang dibaca secara horisontal dari kiri ke kanan, setiap morfem pembentuk kata ditampilkan dalam bentuk kotak (box) disertai jenis kata atau jenis morfem dan maknanya. Analisis dilakukan secara bertahap sampai dihasilkan akar kata. Analisis morfologi melalui diagram pohon visual ditunjukkan pada Gambar 4.

Diagram pohon tersebut bagi mahasiswa disabilitas netra tentunya tidak bisa dipahami dan digambarkan sendiri. Oleh karena itu, media analisis yang lebih cocok bagi mahasiswa disabilitas netra adalah media analisis berbentuk tabel dengan memanfaatkan kolom dan baris yang ada di media tersebut. Misalnya, langkah analisis

ditampilkan dalam empat kolom secara berurutan, yaitu: kolom INPUT, kolom AFFIX, kolom OUTPUT, dan kolom MORPHOLOGICAL PROGRESS. Untuk pindah dari satu baris ke baris selanjutnya, disediakan media NEXT di akhir baris setiap langkah analisis. Selanjutnya, proses INPUT terbagi ke dalam kolom BASE/STEM, kolom CATEGORY, dan kolom MEANING; proses OUTPUT terdiri dari kolom WORD, kolom CATEGORY, dan kolom MEANING. Tampilan media analisis morfologi berbentuk tabel ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Analisis Morfologi dalam Diagram Pohon

ENGLISH MORPHOLOGICAL ANALYZER FOR BLIND LEARNERS

No	INPUT			Affix	OUTPUT			Morphological Process	Next
	Base/Stem	Category	Meaning		Word	Category	Meaning		
1	Connect	Verb	Menghubungkan	Dis-	Disconnect	Verb	Memutus	Derivation	Next
2	Connect	Verb	Menghubungkan	-or	Connector	Noun	Penghubung	Derivation	Next
3	Connect	Verb	Menghubungkan	-ion	Connection	Noun	Hubungan	Derivation	Next
4	Connect	Verb	Menghubungkan	-ing	Connecting	Verb	Menghubungkan (progressive)	Inflection	Next
5	Connect	Verb	Menghubungkan	-s	Connects	Verb	Menghubungkan (present)	Inflection	Next
5	Connect	Verb	Menghubungkan	-ed	Connected	Verb	Menghubungkan (past)	Inflection	Next

Gambar 5. Analisis Morfologi dalam Bentuk Tabel

Simpulan

Berdasarkan identifikasi masalah dan kebutuhan, dalam kegiatan pembelajaran inklusif bersama mahasiswa awas, mahasiswa disabilitas netra membutuhkan media pembelajaran daring yang memungkinkan mereka bisa mengakses materi pembelajaran mata kuliah morfologi secara jelas, khususnya konsep proses morfologi yang selama ini disampaikan melalui konsep visual. Selain itu, mereka juga memerlukan media analisis morfologi yang memungkinkan mereka melakukan segmentasi morfem pembentuk kata polimorfemis secara bertahap, misalnya dalam bentuk tabel bukan berbentuk diagram pohon yang selama ini digunakan dalam analisis morfologi.

Dalam pembelajaran kelas inklusif dimana mahasiswa disabilitas netra belajar bersama dengan mahasiswa awas, dosen ketika menjelaskan materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran di kelas hendaknya memperhatikan keterbatasan indera penglihatan mahasiswa disabilitas netra dengan memberi bahan ajar dan media yang aksesibel bagi mahasiswa disabilitas netra.

Referensi



- Crowley, T., Lynch, J., Siegel, J., & Piau, J. (1995). *The Design of Language: An Introduction to Descriptive Linguistics*. New Zealand: Longman Paul.
- Katamba, Francis. (1993). *Morphology*. London: The Macmillan Press Ltd.
- McCarthy, Andrew Carstairs. (2002). *An Introduction to English Morphology: Words and Their Structures*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Permenristekdikti Nomor 46 Tahun 2017 tentang Pendidikan Khusus dan Pendidikan Layanan Khusus di Perguruan Tinggi.
- Plag, Ingo. (2003). *Word Formation in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., Svartvik, J. (1985). *A Comprehensive Grammar of the English Language*. London: Longman.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardi, Nugroho, R.A, Harjo, B. (2014). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran Mahasiswa Tunanetra pada Mata Kuliah Sintaksis Bahasa Inggris. *Inklusi: Journal of Disability Studies*, 1 (2), 291-307. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/pusat/inklusi/article/view/2135>
- Sunardi, Nugroho, R.A, Purwanto. (2017). "Text-to-Speech-Based Textbook for University Students with Visual Impairments in English Syntax Inclusive Learning: A Need Analysis Study". Prosiding The 1st Yogyakarta International Conference on Educational Management/Administration and Pedagogy 2017, Universitas Negeri Yogyakarta. <https://www.atlantispress.com/proceedings/yicemap-17/25880109>
- Sunardi. (2014). "Media Pembelajaran Sintaksis Bahasa Inggris bagi Mahasiswa Tunanetra". Prosiding SEMANTIK 2014, Universitas Dian Nuswantoro Semarang. <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semantik/article/view/873>
- Tarsidi, Didi. (2012). "Disabilitas dan Pendidikan Inklusif pada Perguruan Tinggi". Makalah pada International Workshop on Inclusive Education, Universitas Brawijaya Malang, 10 - 11 November 2012.