

BAB I

BUBUKA

1.1 Kasang Tukang

Dina hakékatna basa téh nya éta hiji sistem lambang sora nu sipatna arbitrér nu digunakeun ku sakolompok anggota masarakat pikeun interaksi jeung ngaidéntifikasi diri. Masarakat nu ngagunakeun basa tangtu ngagunakeun alat ucap pikeun ngedalkeun basa. Henteu ngan saukur alat ucap, tapi ogé dibarengan ku prosés gawé uteuk. Hal éta téh mangrupa aspék biologi basa.

Salaku mahasiswa calon pendidik pangpangna guru basa, urang diwajibkeun mikanyaho ngeunaan aspék biologi basa. Henteu ngan saukur mikanyaho, tapi ogé kudu bisa ngarti atawa paham, sabab hal éta téh penting pisan pikeun kajian basa.

Ku ayana mata kuliah Psikolinguistik, mahasiswa miboga pancén kolompok pikeun medar perkara aspék biologi basa. Ku kituna, urang salaku mahasiswa calon pendidik pangpangna guru basa dipiharep bakal nyaho leuwih jembar sanggeus migawé ieu pancén.

1.2 Watesan Masalah

Ieu makalah sangkan henteu lega teuing bahasanna, mangka diwatesanan masalahna, nya éta:

1. Kamekaran alat ucap
2. Struktur alat ucap manusa jeung sato
3. Uteuk manusa jeung sato
4. Patalina biologi jeung basa

1.3 Maksud jeung Tujuan

Maksud jeung tujuan dijieunna ieu makalah nya éta pikeun maluruh tur mikanyaho leuwih jero kana pangajaran Psikolinguistik, hususna ngeunaan aspék biologi basa sarta pikeun nyumponan pancén mata kuliah Psikolinguistik.

1.4 Méthode jeung Téhnik

Méthode jeung téhnik nu digunakeun dina prosés panulisan makalah nu judulna “*Aspék Biologi Basa*” nya éta méthode kapustakaan jeung méthode *e-learning*.

Méthode kapustakaan nya éta néangan buku-buku nu patali jeung masalah nu disajikeun pikeun dijadikeun sumber atawa référénsi.

Méthode *e-learning* nya éta salasihiji cara atawa méthode néangan sumber atawa référénsi pikeun dijadikeun acuan kana masalah anu rék disajikeun tina média éléktronik atawa bisa disebut Téknologi Informasi jeung Komunikasi (TI & K), saperti internét.

BAB II

EUSI

2.1 Kamekaran Alat Ucap

Lamun ditalusur kamekaran alat ucap (*speech organ*) ti jaman purbana bakal nyampak yén manusa mémang miboga kamekaran nu pangtukangna tapi sampurna. Panalungtikan para ahli purbakala nunjukkeun yén kahirupan di dunya dimimitian 3.000 juta taun ka tukang (Wind, 1989 tina Dardjowidjojo, 2008: 189) dina wangun organisme nu unisékulér. Tuluy 350 juta taun ka hareupna aya wé mahluk sarupaning lauk, nya éta agnatha, nu euweuh rahangan. Ieu mahluk téh miboga sungut, faring, jeung insang pikeun éngahan. Lima puluh juta taun satuluyna aya wé mahluk pamula ti amfibi nu henteu kudu salilana cicing di jero cai. Ieu mahluk miboga bayah. Ayana bayah jeung tikoro ieu nunjukkeun geus mimiti tumuwuh jalur ucap (*vocal tracks*) sanajan sora nu kaluar karék éngahanna wungkul. Kamekaran dina ampibi saperti bangkong geus ngamunculkeun tulang-tulang *arytenoid* jeung *cricoid* tapi jalur *trachea*-na masih pondok. Kitu ogé létahna geus mimiti gampang digerakkeun.

Aya kamekaan anu nonjol dina réptil, nya éta rongga rusuk dada nu kalibet aktip pikeun éngahan. Hiji hal nu masih misterius nya éta réptil (misalna buhaya) kurang loba ngaluarkeun sora tinimbang ampibi (misalna bangkong). Dina réptil, organ nu ngontrol modulasi (alunan) sora nya éta otot jeung alat-alat dina tikoro.

Kira-kira 70 juta taun ka tukang aya mahluk mamalia nu munggaran. Kamekaran biologis séjénna mimiti muncul. Bentuk awal epiglotis geus mimiti katempo, sanajan cicingna masih deukeut pisan jeung sungut, di beulah luhur tikoro. Tulang-tulang *arytenoid* jeung *cricoid* mimiti aya fungsina. Évolusi séjén nu penting nya éta mimiti ayana tulang *thyroid* jeung selaput sora. Ku sabab geus ayana bayah jeung selaput sora, mangka geteran selaput ieu geus mimiti bisa dikontrol. Alat panguping ogé geus mimiti mekar. Alat ucap saperti kieu ngabisajadikeun mamalia (monyét, embé, jsb.) bisa ngaluarkeun sora.

Kamekaran biologis séjénna nu patali jeung ayana parobahan kamekaran otot-otot dina raray, tumuwuhna huntu, jeung beuki naékna tempat tikoro nu ngabisajadikeun éta mahluk énghapan sabari dahar jeung nginum.

Kamekaran nu pangahirna nya éta dina primata manusa. Alat-alat sora saperti bayah, laring, faring, jeung baham dina dasarna sarua jeung nu aya dina mamalia séjénna, ngan di manusa alat-alat ieu geus leuwih mekar. Laring dina manusa, misalna, saeutik leuwih gedé tinimbang laring primata nu séjén. Struktur baham jeung létahna ogé béda. Tapi, perbédaan séjén nu leuwih penting antara manusa jeung sato nya éta struktur jeung organisasi uteukna.

2.2 Struktur Alat Ucap Manusa jeung Sato

Primata nu pangdeukeutna jeung manusa nya éta sabangsa gorila jeung simpanse. Kamiripan éta bisa katempo tina tingkah lakuna nu méh sarua jeung manusa.

Kolompok manusa nu dingaranan *hominids* atawa *hominidae* ogé ngalakukeun évolusi. Nu pangkolotna (*Australopithecus ramidus*) ditimukeun di Afrika jeung hirup 4,5 juta taun ka tukang. Tuluy muncul kelompok manusa (*homo*) dina 3 juta taun ka tukang nu anyar jadi manusa modern (*homo sapiens*) kira-kira 175.000 taun ka tukang. Tumuwuhna basa diperkirakeun 100.000 taun ka tukang (Aitchison, 1996 tina Dardjowidjojo: 193).

Sanajan aya kamiripan-kamiripan nu tangtu antara manusa jeung simpanse, tapi tetep kadua mahluk ieu téh béda. Nu ngabédakeunna nya éta, kamampuh komunikasi makéna basa. Perbédaan kamampuh ieu sipatna génétik, artina manusa bisa komunikasi ngaliwatan basa sedengkeun primata séjén mah henteu, sabab komposisi génétik antara kadua kelompok primata ieu béda. Hal ieu nyampak dina struktur biologis alat ucapna.

Dina primata non-manusa, simpanse, létah miboga ukuran nu ipis jeung panjang tapi sakabéhna aya dina rongga sungut. Wangun nu saperti kieu leuwih cocog salaku alat pikeun kabutuhan nu non-vokal saperti ngaraba, ngalétak, jeung ngeleg mangsa. Sacara komparatif, ratio létah jeung ukuran sungut ogé heureut, sahingga henteu loba rohang pikeun ngagerakkeun létah ka luhur, ka handap, ka

hareup, jeung ka tukang. Rohang gerak nu kawatesanan ieu moal bisa nyababkeun sato pikeun ngamodifikasi arus hawa jadi sora nu béda-béda jeung distingtif. Béda jeung manusa, laring dina sato saperti simpanse cicingna deukeut jeung jalur hawa kana irung sahingga waktu énghapan laring kadorong ka luhur jeung nutup liang hawa nu ka irung. Épiglottis jeung vélum dina sato ogé ngabentuk klép nu teu kaasupan cai sahingga sato bisa énghapan jeung nginum sarta dahar sacara simultan.

Lamun urang perhatikeun bentuk jeung tempat huntu dina primata non-manusa, mangka urang bakal nimukeun yén huntu sato mangrupa dérétan nu pegat-pegat, ukuran panjangna teu sarua, jeung pernahna miring ka hareup. Pernahna nu saperti kieu henteu ngamungkinkeun pikeun huntu luhur jeung huntu handap tepung. Wangun, pernah, jeung pangaturan nu saperti kieu mémang dihaja pikeun kabutuhan primér éta primata, nya éta néangan dahareun. Biwir dina sato ogé henteu fléksibel sahingga teu bisa diatur pikeun ditepungkeun atawa dipaké pikeun ngahasilkeun sora nu béda. Karakteristik nu saperti kitu béda jeung nu aya di manusa.

Sacara proporsional, rongga baham manusa téh leutik. Ukuran ieu ngagampangkeun manusa dina ngaturna. Léta manusa nu sacara proporsional leuwih kandel tinimbang léta sato jeung ngelok saeutik kana tikoro ngabisajadikeun pikeun digerakkeun sacara fléksibel sahingga bisa ditaékkeun, diturunkeun, dimajukeun, dimundurkeun atawa diratakeun di tengah. Posisi nu rupa-rupa ieu ngahasilkeun sora vokal nu béda-béda, ti nu panghareupna luhur /i/ nepi ka pangtukangna luhur /u/, jeung ti nu panghandapna hareup /æ/ ka nu panghandapna tukang /a/. tuluy kontak antara léta jeung titik artikulasi nu tangtu bakal ngahasilkeun ogé sora konsonan nu béda-béda, ti nu panghareupna /p/-/b/ nepi ka pangtukangna /k/-/g/.

Ku sabab ayana rongga uteuk nu ngalegaan dina pertumbuhan manusa mangka pernahna laring atawa épiglottis manusa kawas kadorong ka handap sahingga pernahna jauh tina baham lamun dibandingkeun jeung nu aya dina sato. Di hiji pihak, pernah nu saperti kieu mémang ngamunculkeun bahaya sabab dahareun nu asup bakal gampang kasasar kana laring nu ngarah kana bayah

sahingga bisa kabesékan (*choked*). Tapi, tina segi nyieun sora, posisi laring nu saperti kieu nguntungkeun pisan. Rohang nu leuwih lega jeung leuwih panjang dina tikoro bisa méré résonansi nu leuwih hadé jeung leuwih loba.

Épiglotis nu pernahna jauh tina baham jeung vélum ngabisajadikeun manusa bisa ngaluarkeun hawa ngaliwatan baham atawa irung. Vélum bisa digerakkeun sacara misah-misah pikeun napel dina dingding tikoro sahingga hawa bakal kacegah kaluar ngaliwatan irung, mangka kacipta wé sora oral. Sabalikna, lamun sora nu dipikahayang nya éta sora nasal, vélum ieu bakal moal paantel jeung dingding tikoro sahingga hawa bakal bébas kaluar ngaliwatan irung.

Huntu manusa nu jarakna rapet, jangkungna rata, jeung teu miring ka hareup ngabisajadikeun hawa nu kaluar tina baham leuwih bisa diatur. Kitu ogé biwir manusa leuwih bisa digerakkeun sacara fléksibel. Biwir luhur nu paantel jeung biwir handap bakal ngahasilkeun sora nu tangtu, /m/, /p/, /b/, tapi lamun biwir handap ditarik saeutik ka tukang jeung napel kana tungtung huntu luhur bakal kacipta sora séjén, /f/ jeung /v/.

Ti dinya bisa dicindekkeun yén sora basa téh mangrupa salasihiji geteran hawa anu katarima ku panguping, anu muncul lantaran aya dua barang diadu atawa pagésrék. Ari alat nu dipaké ngawangun sora basa disebutna alat ucap. Sora basa anu diwangun ku alat ucap atawa pakakas ucap disebutna sora omongan (fon).

Dina ngawangun sora basa aya tilu perkara anu kalibet, nya éta (1) hawa nu kaluar tina bayah, (2) artikulator, jeung (3) tempat artikulasi. Salasihiji alat ucap nu gedé peranna dina ngawangun sora nya éta pita sora, wujudna ngenyod atawa élastis, ayana dina tungtung tikoro (jakun), cicingna datar, sarta boga lolongkrang anu disebut glotis. Kaluarna sora basa gumantung kana ngageter henteuna pita sora. Ari warna-warna sora anu muncul ilaharna dingaranan luyu jeung ngaran-ngaran alat ucap, sipat, katut paripolahna. Upamana waé, sora nu muncul ku cara ngantelkeun biwir handap kana biwir luhur disebut sora bilabial.

Sora basa atawa foném aya nu wujudna bisa katangén aya nu henteu. Sora basa anu wujudna katangén tur bisa dipisah-pisah disebut sora ségméntal, ari sora basa anu teu bisa katangén tur rada hésé dipisah-pisahna disebut sora

supraségmental atawa sora prosodi. Dumasar kana aya heunteuna hahalang dina waktu ngucapkeunana, foném ségmental bisa diwincik jadi dua rupa, nya éta vokal (swara) jeung konsonan (wianjana).

Di sagédéngkeun struktur alat ucap, bayah manusa ogé bisa nyaluyukeun diri jeung kabutuhanna. Pernapasan waktu ngomong, cicing, jeung waktu nyanyi heunteu sarua. Dina waktu nyarita, urang narik napas panjang sahingga bayah jadi mekar (ngagedéan). Hawa ieu teu dikaluarkeun sakaligus, tapi satahap-satahap saluyu jeung kabutuhan. Ku kituna, urang bakal ngomong lila, tapi urang moal bisa aya dina cai leuwih lila, paling ngan saukur lima menit.

Tina hal éta, bisa disebutkeun yén tina segi biologi alat pernapasan, manusa mémang ditakdirkeun pikeun jadi primata nu bisa ngomong/ nyarita.

2.3 Uteuk manusa jeung sato

Uteuk (*serebrum* jeung *serebelum*) nya éta salasahiji komponén dina sistem susunan saraf manusa. Komponén séjénna nya éta sumsum tulang belakang atawa *medula spinalis* jeung saraf tepi. Nu kahiji, uteuk, ayana di jero rohang tangkurak; *medula spinalis* ayana di jero rohang tulang belakang; sedengkeun saraf tepi (saraf *spinal* jeung saraf uteuk) sabagian aya di luar kadua rohang tadi. Uteuk mangrupa benda bodas nu hipu nu jadi puseur saraf. Uteuk ogé mangrupa alat mikir. Kompetensi jeung performansi basa mangrupa pagawéan uteuk. Uteuk digawé ku sabab mékanisme saraf.

Nurutkeun Menyuk (Chaer, 2009: 116) uteuk orok waktu karék dilahirkeun beuratna kira-kira ngan saukur 40% tina beurat uteuk jalma déwasa; sedengkeun mahluk primata séjén saperti monyét jeung simpanse nya éta 70% tina jalma déwasa. Tina babandingan éta bisa katempo yén manusa kirana geus dikodratkeun sacara biologis pikeun ngamekarkeun uteuk jeung kamampuhna sacara gancang. Dina waktu nu henteu lila, éta uteuk mekar nojo kana kasampurnaan. Sabalikna, mahluk primata séjén saperti monyét jeung simpanse, nu karék lahir geus miboga 70% tina uteukna jeung tangtuna geus bisa ngalakukeun sagala hal ti waktu keur orok mula, ngan saukur merlukeun tambahan saeutik, nya éta sakitar 30%. Nurutkeun Slobin (Chaer, 2009: 116) sawaktu déwasa, manusa miboga uteuk nu

beuratna 1.350 gram, sedengkeun simpanse déwasa ngan saukur 450 gram. Mémang aya manusa nu kutét nu kaasup *nanocephalic* nu beurat uteukna ngan saukur 450 gram waktu déwasa, tapi masih bisa nyarita saperti manusa séjénna, sedengkeun mahluk séjén mah henteu.

Perbédaan uteuk manusa jeung uteuk mahluk séjén saperti monyét jeung simpanse lain ngan saukur ditilik tina beuratna wungkul tapi ogé dina struktur jeung fungsina. Dina uteuk manusa aya bagéan-bagéan nu sipatna bisa disebut manusiawi, saperti bagéan-bagéan nu patali jeung panguping, ucapan, pangontrolan alat ucap, jeung sajabana. Dina uteuk mahluk séjén euweuh bagéan-bagéan nu patali jeung hal éta. Sabalikna, dina uteuk mahluk séjén, loba bagéan nu patali jeung insting; sedengkeun dina uteuk manusa henteu loba. Hal ieu hartina, kalakuan mahluk séjén leuwih loba dikadalikeun ku insting, sedengkeun kalakuan manusa lain ngan saukur dikadalikeun ku insting.

Fritz jeung Hitzig (1874) ngabagi uteuk manusa jadi dua bagéan nya éta “hémisfér kénca” (*left hemisphere*) jeung “hémisfér katuhu” (*right hemisphere*). Kadua sisi uteuk éta masing-masing ngabogaan fungsi husus nu béda. Hémisfér katuhu digunakeun minangka puseur keur ngawas kasadaran posisi awak jeung anggota awak séjénna sarta miboga pancén mikawanoh rohang. Ogé miboga pancén ngawas sora. Hémisfér kénca digunakeun minangka puseur kamampuh nyarita.

Broca nyebutkeun yén kamampuh nyarita puseurna aya dina uteuk kénca atawa hémisfér kénca rada ka hareup. Bagéan ieu sohor ku sebutan *daérah Broca*, nu fungsina keur ngawasa ucapan.

Daérah Dominasi Uteuk Katuhu jeung Kénca Manusa

No	Uteuk Katuhu	Uteuk Kénca
1.	Intuitif	Inteléktual
2.	Nginget raray	Nginget ngaran
3.	Tanggap kana démonstrasi, ilustrasi, instruksi simbolik	Tanggap kana penjelasan jeung instruksi vérbal

4.	Percobaan ku saeutik kadali	Percobaan sistematis ku kadali
5.	Nyieun tinimbangan subjéktif	Nyieun tinimbangan objéktif
6.	Robah jeung spontan	Kararancang jeung nyusun
7.	Leuwih resep nu hésé dipaham, informasi teu pasti	Leuwih resep kanyataan, informasi pasti
8.	Pamaca sistematis	Pamaca analitis
9.	Gumantung kana kesan dina mikir jeung nginget	Gumantung kana basa dina mikir jeung nginget
10.	Leuwih resep ngagambar jeung ngamanipulasi	Leuwih resep ngomong jeung nulis objék
11.	Leuwih resep patalékan terbuka	Leuwih resep tés pilihan ganda
12.	Hadé dina ngainterprétasi basa awak	Kurang hadé dina ngainterpretasi basa awak
13.	Leuwih bisa ku perasaan	Ngadalikeun perasaan
14.	Mindeng ngagunakeun métafora	Arang ngagunakeun métafora
15.	Resep kana pemecahan masalah sacara intuitif	Resep kana pemecahan masalah sacara logis

2.3 Patalina Biologi jeung Basa

Di sagédéngéun struktur alat ucap manusa jeung uteuk manusa nu sacara biologis béda jeung sato, basa ogé patali jeung biologi tina segi nu séjén. Hal ieu utamana nyampak dina prosés pemeroléhan basa.

Di mana waé di dunya ieu, budak meunangkeun basa ku cara ngaliwatan prosés nu sarua. Antara 6 nepi ka 8 minggu budak mimiti ngaluarkeun sora-sora nu sarupa jeung sora vokal jeung konsonan disebutna *cooing*. Sora-sora ieu can bisa diidéntifikasi salaku sora naon, tapi geus mangrupa sora. Dina kira-kira umur 6 bulan, mimiti budak bacéo (*babbling*), nya éta ngaluarkeun sora nu mangrupa engang. Dina umur kira-kira sataun, budak mimiti ngaluarkeun sora nu bisa diidéntifikasi salaku kecap. Pikeun basa nu lolobana monomorfémik (nu engangna

hiji) mangka engang éta atawa sabagian tina engang mimiti diucapkeun. Pikeun basa nu lolobana polimorfémik, mangka engang panungtung nu diucapkeun. Éta ogé can tangtu lengkep. Pikeun kecap ucing misalna, budak bakal ngucapkeun /cing/. Tuluy budak bakal mimiti ngomong ku ngomong sakecap (*one word utterance*), tuluy dina umur 2 taun mimiti ngomong dua kecap (*two words utterance*). Dina kira-kira umur 4-5 taun budak geus bisa diajak komunikasi sacara lancar.

Nurutkeun Lenneberg (Dardjowidjojo, 2008: 198) pikeun umur 18 bulan disebutkeun aya patalina antara kamekaran biologi manusa jeung basa nu keur dibeunangkeunna. Tapi patokan minggu, bulan jeung taun kudu dianggap rélatif sabab faktor biologi manusa teu sakabéhna sarua. Nu penting tina patokan éta nya éta urutan pemeroléhan basa di budak téh sarua. Kitu ogé dina hal komprehénsi jeung produksi. Budak di mana waé jeung dina basa naon waé ngawasa komprehénsi leuwih ti heula tinimbang produksi.

Manusa bisa ngawasa basa sacara natif tapi lamun prosésna dilakukeun dina umur nu tangtu, nya éta antara umur 2 nepi ka kira-kira 12 taun. Leuwih ti 12 taun mangka moal bisa ngawasa aksén éta basa sacara sampurna.

Ku ayana fakta-fakta nu geus dijelaskeun di luhur, mangka sawangan kiwari ngeunaan basa nyatakeun yén basa nya éta fénoména biologis, hususna fénoména kamekaran biologi. Arah jeung jadwal munculna hiji élémén dina basa nya éta masalah genetik. Jalma moal bisa ngagancang-gancang atawa ngalila-lila munculna hiji élémén basa. Faktor lingkungan mémang penting, tapi faktor éta ngan saukur micu naon nu geus aya dina biologi manusa.

BAB III

PANUTUP

3.1 Kacindekan

Aspék biologi basa ngawengku struktur alat ucap jeung uteuk katut pemeroléhan basa. Alat ucap jeung uteuk bisa ditimukeun boh di manusa boh di sato. Ngan tangtu waé strukturna béda, manusa mah leuwih sampurna tinimbang sato. Tapi, pemeroléhan basa ngan saukur aya di manusa. Hal éta bisa katitén yén sato mah teu bisa nyarita, sedengkeun manusa mah bisa nyarita. Pemeroléhan basa merlukeun prosés ti orok nepi ka déwasa, jadi mekar saluyu jeung umur.

3.2 Saran

1. Penjelasan leuwih jembar ti dosén atawa pendidik ngeunaan aspék biologi basa dianjurkeun pisan
2. Dipiharep pikeun mahasiswa calon guru basa, kudu bisa maham ngeunaan aspék biologi basa
3. Pikeun mahasiswa nu hayang mikanyaho leuwih lega jeung leuwih jero ngeunaan aspék biologi basa dipiharep ngayakeun panalungtikan satuluyna.

Daptar Pustaka

- Chaer, Abdul. 2009. *Psikolinguistik Kajian Teoritik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dardjowidjojo, Soenjono. 2008. *Psikolinguistik Pengantar Pemahaman Bahasa Manusia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Sudaryat, Yayat Spk. 2007. *Tata Basa Sunda Kiwari*. Bandung: Yrama Widya.
- Sudaryat, Yayat jeung Solehudin. 2007. “Psikolinguistik”, *hand out* perkuliahan basa Sunda di Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah.