

Pengembangan Parsing PCPATR sebagai Preservasi Bahasa dan Sastra Banjar

Novia Winda¹

Ali Muhammad²

^{1,2} STKIP PGRI Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia

¹ noviawinda05@stkipbjm.ac.id

² alimuhammad@stkipbjm.ac.id

Abstrak

Mantra Banjar merupakan bagian dari bahasa dan sastra Banjar yang berupa kata-kata yang dilafalkan secara lisan oleh orang-orang tertentu. Mantra dianggap memiliki kekuatan ghaib untuk kesaktian maupun kutukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pengurai kalimat sebagai Preservasi Bahasa dan Sastra Banjar menggunakan aplikasi pengurai (*parse PC-PATR*) kalimat. Pengurai (*parse PC-PATR*) merupakan aplikasi pengurai kalimat yang akan menghasilkan pohon pola untuk merepresentasikan struktur sintaksis kalimat berdasarkan kaidah tata bahasa (*grammar*) bahasa Banjar. Permasalahan dalam penelitian ini adalah korpus mantra menggunakan bahasa dan sastra Banjar genre lama. Kata-kata pada genre lama saat ini tidak banyak digunakan dalam berkomunikasi oleh masyarakat Banjar. Dilain sisi, adanya serapan bahasa Arab juga memberikan masalah tersendiri. Terakhir, sulitnya menemukan ketersediaan tenaga ahli yang masih melestarikan mantra Banjar. Penelitian ini menggunakan metode ADDIE dengan 20 mantra Banjar sebagai kalimat uji dan melibatkan 3 komite ahli bahasa sebagai penguji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kealamian kalimat uji paling rendah sebesar 6%. Persentase kesesuaian pohon pengurai rata-rata sebesar 98%. Hal ini menunjukkan bahwa pengurai kalimat dapat diterima walaupun kealamian kalimat uji rata-rata sebesar 18%.

Kata Kunci: *Mantra Banjar, Sastra Banjar, Preservasi Bahasa dan Sastra*

Pendahuluan

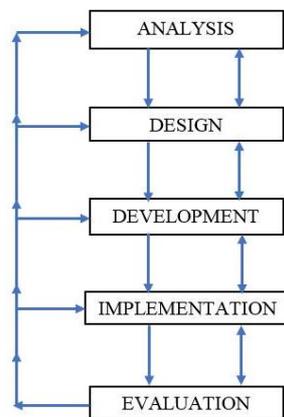
Mantra merupakan bagian dari teknik ilmu gaib yang berupa kata-kata dan dilafalkan dalam bentuk suara-suara yang tak berarti. Mantra sangat dipercayai memiliki untuk magis yang mampu memberikan kesaktian dan kutukan. Fungsi mantra pada masyarakat Banjar sebagai sarana mendidik, sebagai penyimpanan cerita dan sejarah leluhur, sebagai motivasi, sebagai rekreasi, sebagai pengontrol, dan mantra sebagai alat pengesahan pranata-pranata dalam lembaga kebudayaan (Purwanti, Ian Wahyudi, 2020). Dewasa ini mantra tidak lagi menjadi bagian yang penting bagi generasi muda. Sehingga keadaan ini menuju polemik pergeseran bahasa daerah. Fenomena kebahasaan ini terjadi karena pilihan bahasa (*language choice*) yang sangat beragam. Pilihan bahasa ini terjadi pada masyarakat bahasa atau penutur multibahasawan untuk menguasai dua bahasa atau lebih. Sehingga penutur dapat memilih bahasa yang digunakan dalam tindak tutur melalui variasi tunggal bahasa, alih kode, dan campur kode (Widianto, Eko, 2016). Pergeseran bahasa juga terjadi karena migrasi, industrialisasi, urbanisasi, prestise, dan penggunaan Bahasa Indonesia di Sekolah. Pergeseran bahasa ini ditandai dengan berkurangnya jumlah penutur usia muda dari bahasa tersebut dan mereka cenderung menggunakan bahasa yang dianggap lebih prestise (Huang, 2005, Rafiek, 2010, Winda, 2017). Hal ini biasanya terjadi di negara, daerah, atau wilayah yang

memberi harapan untuk sosial ekonomi yang lebih baik. Sehingga mengundang imigran atau transmigran mendatanginya (Chaer, 2010, Winda, 2018). Untuk menanggulangi adanya pergeseran bahasa dan sastra Banjar perlu adanya preservasi bahasa dan sastra Banjar menggunakan pohon pengurai Kalimat (*parse PC-PATR*).

Pengurai kalimat merupakan elemen yang banyak digunakan dalam pemrosesan bahasa alami seperti analisis sintaksis kalimat berdasarkan tata bahasa (*grammar checking*), mesin *chat* berbasis kecerdasan buatan, mesin pemrosesan kata, dll (Gusmita, 2008, Sukamto, 2013, Kauchak, 2017, Barmawi, Ari, 2019, Muhammad, Ali, 2020). Struktur sintaksis kalimat dalam bahasa dan sastra juga dapat dikenali mesin-mesin kebahasaan. Representasi struktur sintaksis kalimat dengan menggunakan pohon pola dinilai dapat memberikan pemahaman yang lebih baik untuk pembelajaran suatu kalimat (Tim Penyusun Mantra Banjar, 2006, Muhammad, Ali, 2020,). Meskipun ragam penggunaan bahasa dan sastra Banjar dalam artikel masih terbatas. Analisis sintaksis kalimat bahasa Banjar sudah diuji dengan *parse PC-PATR* pada penelitian sebelumnya (S. Sari, 1995). Referensi utama dalam pembentukan struktur bahasa banjar menggunakan kamus bahasa Banjar (Abdul Jabar H. 2017).

Metode

Penelitian ini menggunakan metode ADDIE sebagai pendekatan dalam pemecahan masalah. Metode ini dipilih karena dapat melakukan pendekatan secara sistematis dalam menyelesaikan suatu masalah (Tegeh, 2013). Metode ADDIE dijabarkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode penelitian pengembangan ADDIE

Tahapan model penelitian pengembangan ADDIE dijabarkan sebagaimana berikut :

Analysis (Analisis Kebutuhan data dan Aplikasi)

Tahapan analisis terbagi menjadi analisis mantra dan analisis pengurai kalimat. Secara umum tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

Mantra

Mantra (bahasa sanskerta) atau yang biasa disebut babacaan oleh orang Banjar adalah suatu rangkaian kata yang dirapalkan oleh dukun, datu, ahli pengobatan, atau orang tua yang digunakan untuk kepentingan orang lain [*ayat quran*]. Mantra Banjar adalah hasil cipta kebudayaan lisan yang lahir, tumbuh, dan berkembang seiring dengan perkembangan masyarakat Banjar itu sendiri. Sebelum agama Siva-Budha dan Islam masuk ke Kalimantan Selatan sekitar abad 10 – 15 Masehi (tahun 901 M – tahun 1500 M), masyarakat Banjar pada waktu itu masih menganut kepercayaan kepada benda-

benda alam atau yang disebut dengan kepercayaan animisme dan dinamisme (Jauhari, 2008). Hal ini dapat dilihat pada contoh mantra berikut :

Bahasa Banjar

*Pur sinupur
Bapupur di mangkuk karang
aku mamupuri sidin
Marabut cahaya si bulan tarang*

Bahasa Indonesia

*Dak Bedak
Bedakan di mangkok kerang
Aku membedaki dia
Merebut cahaya si terang bulan*

Setelah abad 15 (tahun 1500 M) masuklah islam ke Kalimantan Selatan dan membuat perubahan pada mantra asli Banjar. Mantra-mantra Banjar yang lama kemudian disisi sebagian ajaran islam dalam bahasa Arab. Berikut adalah contoh mantra yang disisipi ajaran agama islam (Yulianto, 2018).

Bahasa Banjar

*Pur sinupur
Bapupur di mangkuk karang
Bismillah aku mamupuri sidin
Marabut cahaya si bulan tarang*

Bahasa Indonesia

*Dak Bedak
Bedakan di mangkok kerang
Bismillah Aku membedaki dia
Merebut cahaya si terang bulan*

Mantra terbagi menjadi 6 kelompok besar berdasarkan tujuan penggunaannya [mantra].

- a. Mantra Pengobatan (Tatamba)
- b. Mantra Pemeliharaan dan Pengasihian (Pitua)
- c. Mantra Menaklukkan Orang dan Binatang Buas atau Liar (Pirunduk)
- d. Mantra Kekebalan atau Tolak Bala (Tatulak)
- e. Mantra Pencarian Rezeki
- f. Mantra Permainan

Saat ini, banyak mantra yang sengaja disembunyikan oleh masyarakat penggunaannya dengan maksud untuk menjaga efek dari mantra tersebut (Uniawati 2006, 14).

Pengurai Kalimat

Pengurai kalimat (*Parser*) *PC-PATR* merupakan pengurai kalimat sintaksis berbasis unifikasi dengan tata bahasa (*Grammar*) Banjar. Tata bahasa Banjar merupakan seperangkat aturan dan leksikon. Setiap aturan terdiri dari aturan aturan struktur frase dengan konteks bebas yang mempunyai serangkaian batasan fitur (Muhammad, Ali, 2020). File tata bahasa terdiri dari aturan-aturan susunan suatu kalimat (sintaks) dan digambarkan pada gambar 2 Berikut.

```
Rule X -> X_1 CJ X_2
  <X cat> = <X_1 cat>
  <X cat> = <X_2 cat>
  <X arg1> = <X_1 arg1>
  <X arg1> = <X_2 arg1>
```

Gambar 2 Sintaks File Tata Bahasa.

Dimana Simbol X dapat digunakan untuk simbol *terminal* atau *non-terminal*. Setiap kategori dalam aturan tata bahasa dapat diganti dengan dua salinan (X₁ dan X₂) dari kategori yang dipisahkan oleh CJ. Sedangkan leksikon adalah aturan pembentukan himpunan simbol. Setiap catatan aturan pada leksikon dibagi menjadi bidang yang dimulai dengan penanda pada awal baris sesuai dengan *format* standar yang diberlakukan. Gambar 3 berikut merupakan penjabaran susunan file leksikon.

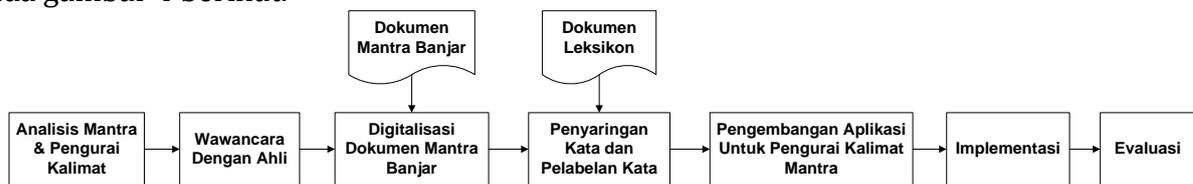
```
\w ba isi  
\c Vtran  
\f <subcat> = ekatransitif
```

Gambar 3. Susunan File Leksikon

Dimana, \w adalah bentuk leksikal kata, \w juga menandai bidang awal dari setiap catatan kata. \c adalah kategori kata atau simbol nonterminal. \f adalah fitur batasan aturan (yaitu, dari struktur fitur di sisi kiri).

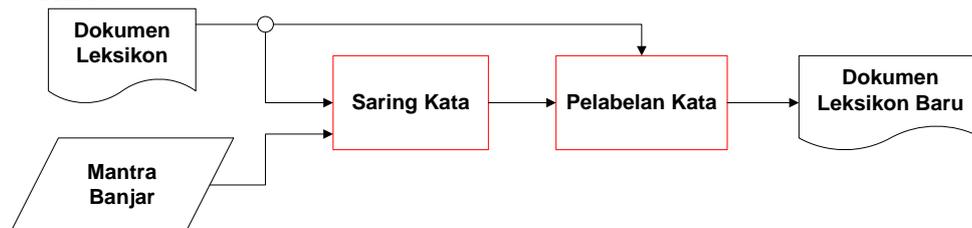
Design (Rancangan Penelitian)

Bagian ini membahas tentang desain penelitian dimulai dari penggalan data sampai dengan pembuatan kalimat uji. Keseluruhan dari desain penelitian dijelaskan pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Desain Penelitian yang diusulkan

Analisis mantra dan pengurai kalimat sudah dijelaskan pada bab sebelumnya. Selanjutnya dilakukan penggalan data dengan cara wawancara dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan Bapak Muhammad Mugeni terkait mantra dan Struktur Bahasa tentang Mantra, asal usul mantra, dan efek atau kegunaan mantra. Penggalan data melalui wawancara dengan bapak Muhammad Mugeni menghasilkan referensi mantra yang sudah didigitalkan dalam bentuk PDF. Selanjutnya dokumen mantra tersebut didigitalkan ulang menggunakan *OCR (Optical Character Recognition)* agar dapat dilakukan preprocessing. Adapun proses *preprocessing* tersebut dijelaskan pada gambar 5 berikut.



Gambar 5 *Preprocessing* dokumen mantra

Pada gambar 5 diatas menjelaskan bahwa terdapat proses saring kata untuk kata-kata mantra yang belum ada pada dokumen leksikon. Selanjutnya kata-kata tersebut dilakukan proses labelling kata sesuai dengan jenis kata tersebut. Kata beserta label pada dokumen leksikon dan Kata beserta label baru hasil pelabelan kata selanjutnya dimasukkan kedalam dokumen leksikon baru.

Contoh 1. Masukan Proses Saring Kata :

Dokumen Leksikon : aku mamupuri sidin

Kata Mantra Banjar : bismillah aku mamupuri sidin

Hasil 1. Hasil Yang diharapkan dari Proses Saring Kata
bismillah

Hasil 2. Hasil dari Proses Pelabelan Kata

File Lexicon : Bismillah : kata ungkapan

Development (Pengembangan Aplikasi)

Proses pengembangan aplikasi digunakan untuk normalisasi data. Normalisasi data yaitu merubah format hasil pelabelan kata kedalam format data file leksikon untuk penyeragaman kalimat uji. Hasil pelabelan kata yang awalnya hanya berupa keterangan jenis kata diubah menjadi format masukan leksikon pada aplikasi pengurai kalimat yang ada. Kemudian digabungkan dengan data file leksikon yang lama. Pengembangan masukan leksikon dijabarkan pada Contoh 2 berikut.

Contoh 2. Masukan Perubahan Format Pada File Leksikon :

File Hasil Pelabelan Kata : Bismillah : kata ungkapan

Hasil 2. Penggabungan dengan file leksikon yang lama

File Lexicon :

```
\w Bismillah
\c Prep

\w aku
\c NN

\w mamupuri
\c VBT

\w sidin
\c NN
```

Tahapan pengembangan berikutnya adalah penyeragaman kalimat uji. Kalimat uji yang berupa mantra yang awalnya disusun seperti bait puisi dirubah kedalam susunan kata formal. Penyeragaman kalimat uji dijelaskan pada contoh 3 berikut.

Contoh 3. Masukan Kalimat Uji

Pur sinupur
Bapupur di mangkuk karang
aku mamupuri sidin
Marabut cahaya si bulan tarang

Hasil 3. Penyeragaman dan Normalisasi Kalimat Uji

Pur sinupur Bapupur di mangkuk karang
aku mamupuri sidin Marabut cahaya si bulan tarang

Implementation (Penerapan Aplikasi)

Penelitian ini menggunakan kalimat uji sebanyak 20 Mantra yang diambil dari buku mantra [mantra]. Implementasi dilakukan dengan memasukkan 1 data uji kedalam aplikasi. Jika tahap pengembangan berhasil dilaksanakan, implementasi program seharusnya berjalan dengan lancar. Proses penerapan aplikasi ditampilkan pada gambar 6 berikut.

```
C:\Users\User\Documents\PCPATR Banjar\pcpatr32.exe
PC-PATR>set tree on
PC-PATR>set feature all
PC-PATR>l l l.lex
Loading lexicon from l.lex
168606 lexicon entries loaded from l.lex
PC-PATR>l g g.grm
Loading grammar from g.grm
PC-PATR>
```

Gambar 6. Penerapan Aplikasi Parsing PC-PATR Berjalan Lancar

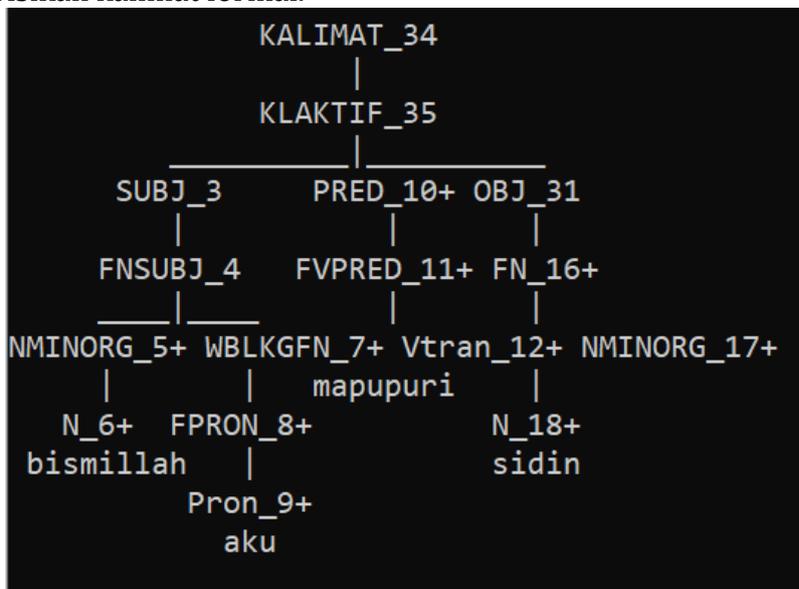
Gambar 6 menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan lancar dan tidak ada yang eror. Semua fitur dapat difungsikan, semua file leksikon (l.lex) dan file tata bahasa/grammar (g.grm) dapat dijalankan tanpa ada yang salah *format* atau rusak.

Evaluation (Pengujian Hasil Keluaran Aplikasi)

Pengujian aplikasi ini dilakukan oleh 3 komite ahli bahasa yang berasal dari balai bahasa provinsi Kalimantan Selatan dan Akademisi STKIP PGRI Banjarmasin. Hasil dari pengujian keluaran aplikasi (Pohon Pengurai Kalimat) dijelaskan pada Bab berikut.

Hasil

Penelitian ini menggunakan 20 buah mantra dari 6 peruntukan mantra. Hasil pengurai kalimat (*parsing*) PC-PATR pada kalimat uji dapat dilihat pada gambar 7 berikut. Dari penelitian menggunakan kalimat uji kami mendapatkan bahwa hanya 30% mantra yang berisikan kalimat formal.



Gambar 7. Hasil Pengurai Kalimat (*Parsing*) PC-PATR Kalimat Uji

Hasil pengurai kalimat (*parsing*) PC-PATR Kalimat uji tidak hanya menampilkan pohon pengurai tunggal, melainkan menghasilkan banyak kemungkinan pohon pengurai berdasarkan panjang dan pendeknya kalimat yang diuji. Hal ini terjadi karena pohon pengurai memproses kalimat uji berdasarkan aturan *grammar* (tata bahasa) Banjar.

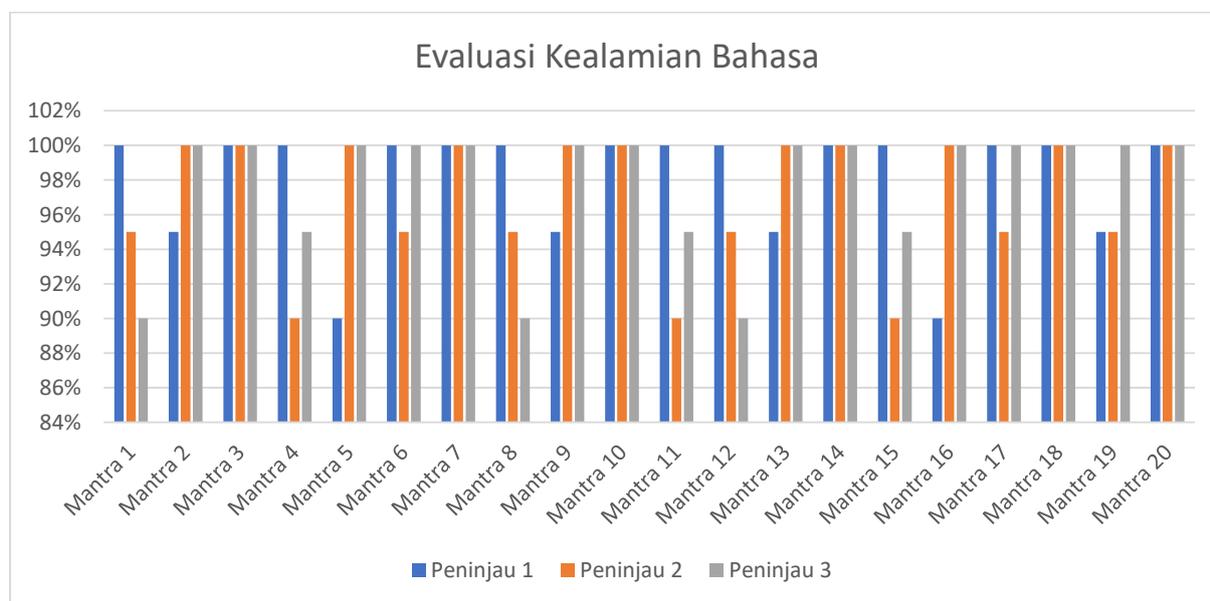
Pembahasan

Hasil keluaran aplikasi pengurai kalimat Banjar (*parsing PC-PATR*) selanjutnya dievaluasi oleh 3 komite ahli bahasa. Evaluasi tersebut meliputi evaluasi Kealamian Kalimat, Evaluasi Kesesuaian Pohon Pengurai, dan Evaluasi Peran Aplikasi sebagai perangkat Preservasi Bahasa dan Sastra Banjar. Hasil evaluasi dijabarkan sebagaimana berikut.

Kealamian Bahasa

Kealamian bahasa didasarkan pada bentuk dan jenis kalimat yang berlandaskan pada aturan-aturan yang sudah dituangkan dalam tata bahasa bahasa Banjar. Hasil evaluasi kealamian bahasa kalimat uji ditampilkan grafik 1 dibawah.

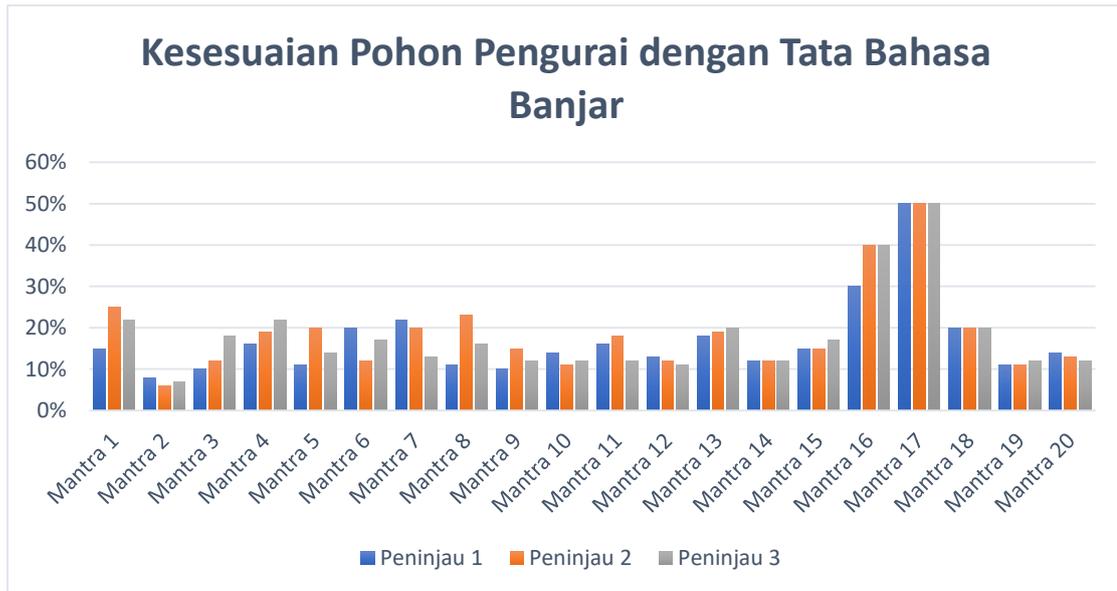
Grafik 1 tersebut menunjukkan bahwa kealamian kalimat uji berupa mantra Banjar cenderung sangat alami. Hal ini ditunjukkan dengan hasil evaluasi peninjau yang berasal dari 3 komite ahli bahasa memberikan penilaian diatas 90%. Hasil evaluasi kealamian bahasa menunjukkan bahwa rata-rata kealamian kalimat uji pada mantra Banjar sebesar 98%. Kalimat-kalimat pada mantra Banjar dinilai sangat natural dan mirip dalam bahasa dan komunikasi masyarakat Banjar sehari-hari.



Grafik 1. Hasil Evaluasi Kealamian Bahasa

Kesesuaian Pohon Pengurai

Evaluasi kesesuaian pohon pengurai dilakukan untuk mengecek seberapa besar kesesuaian hasil keluaran aplikasi pohon pengurai menggunakan *parsing PC-PATR* dengan tata bahasa (*grammar*) bahasa Banjar. Hasil penilaian komite ahli bahasa ditampilkan dalam Grafik 2. Berikut.



Grafik 2. Kesesuaian Hasil Aplikasi Pohon Pengurai dengan Tata Bahasa Banjar

Hasil evaluasi kesesuaian antara kalimat pengurai pada hasil aplikasi *parsing PC-PATR* dengan tata bahasa Banjar pada Grafik 2 diatas menunjukkan bahwa kesesuaian hasil aplikasi mempunyai nilai kesesuaian paling tinggi sebesar 50% dan mempunyai kesesuaian paling rendah sebesar 6%. Kesesuaian dengan nilai paling tinggi (50%) terjadi karena kalimat mantra banjar banyak mengandung kalimat formal yang mampu dikenali oleh aplikasi pengurai kalimat *parsing PC-PATR*. Sedangkan kesesuaian dengan nilai paling rendah adalah 6%. Sedangkan rata-rata kealamian kalimat uji adalah sebesar 18%. Hal ini disebabkan karena kalimat-kalimat pada mantra Banjar tidak berupa kalimat formal atau sedikit mengandung kalimat formal. Sehingga aplikasi pengurai kalimat *parsing PC-PATR* tidak mampu mengidentifikasi dan tidak dapat mengurai kalimat mantra tersebut.

Peran Aplikasi Sebagai Perangkat Preservasi

Evaluasi terakhir adalah evaluasi aplikasi sebagai perangkat preservasi kebahasaan dan sastra Banjar. Hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa ke 3 komite ahli bahasa kami sepakat bahwa aplikasi tersebut digunakan untuk perangkat preservasi kebahasaan dan sastra Banjar, serta akan menindak-lanjuti dengan mensosialisasikan pada sekolah-sekolah yang memiliki kurikulum dan mata ajar/diklat bahasa dan sastra Banjar.

Simpulan

Kesimpulan dengan adanya evaluasi pada hasil keluaran aplikasi pengurai kalimat Banjar (*parsing PC-PATR*) adalah hanya 18% kalimat uji yang mampu diproses dan dibentuk kedalam pohon pengurai berdasarkan tata bahasa Banjar. Meskipun kesesuaian pohon pengurai maksimal hanya 50%, namun bahasa kalimat uji yang berupa mantra Banjar dianggap kalimat yang natural dan sering dipakai dalam komunikasi sehari-hari. Agar bahasa dan sastra Banjar tidak mengalami kepunahan perlu dikembangkan perangkat preservasi kebahasaan lainnya seperti *tag* (aplikasi pelabelan) bahasa Banjar, dan aplikasi lainnya yang berkaitan dengan IT agar bahasa Banjar dapat diproses oleh mesin.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang sudah mendanai penelitian ini. Terimakasih kepada STKIP PGRI Banjarmasin sudah mengawal jalannya penelitian. Terimakasih kepada Badan Riset dan Inovasi Nasional sudah mendampingi jalannya penelitian. Terima kasih kepada Nara Sumber Mantra Banjar dan pihak-pihak lain yang berperan dalam suksesnya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Abdul Jabar H. 2017. *Kamus Bahasa Banjar – Indonesia*, Cv. Rahmat Hafiz Al Mubaraq. Barmawi, Ari Moesriami; Muhammad, Ali. *Paraphrasing Method Based on Contextual Synonym Substitution*. Journal of ICT Research and Applications, [S.l.], v. 13, n. 3, p. 257-282, dec. 2019.
- Chaer, A. & L.A. 2010. *Sosiolinguistik Perkenalan Awal*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gusmita, Ria Hari & Ruli Manurung (2008). *Some Initial Experiments With Indonesian Probabilistic Parsing*. Second MALINDO Workshop. 1-5.
- Huang, S. T., Cho, Y. P., & Lin, Y. J. *ADDIE instruction design and cognitive apprenticeship for project based software engineering education in MIS*. Software Engineering Conference, APSEC'05, 12th Asia - Pacific. IEEE., 2005.
- Jauhari, Ali Mahmud. 2008. *Mantra Banjar: bukti orang Banjar mahir bersastra sejak dulu*. Jurnal Penelitian Meta Sastra. Bandung: Balai Bahasa Bandung.
- Kauchak, D., Leroy, G. and Hogue, A. (2017), *Measuring text difficulty using parse-tree frequency*. Journal of the Association for Information Science and Technology, 68: 2088-2100.
- Muhammad, Ali dan Kamariah. 2020. *Pengurai Kalimat Bahasa Banjar dengan Menggunakan Parser PC-PATR*. Jurnal Linguistik Komputasional. Vol. 3 (1)
- Purwanti, Ian Wahyuni. 2020. *Fungsi dan Nilai Mantra dalam Masyarakat Banjar*. Jurnal CaLLs. Vol 6(2).
- Rafiek, M. 2010. *Dasar-dasar Sosiolinguistik*. Jogjakarta: Pustaka Prisma.
- S. Sari. *Prototipe pemeriksa tata bahasa baku bahasa indonesia: sebuah program yang dikembangkan dengan alat bantu lex dan yacc pada sistem operasi unix*. Undergraduate Thesis, Faculty of Computer Science, University of Indonesia, 1995. Call number: SK-0287.
- Sukanto, R. A. & Widyantoro D. H. (2013). *Penguraian Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Pengurai Collins*. Thesis Institut Teknologi Bandung 2009.
- Tegeh, I Made., Kirna, I Made. . *Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model*. Jurnal IKA. Vol. 11 No. 1 (2013). <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1>.
- Tim Penyusun Mantra Banjar. 2006. *Mantra Banjar*. Balai Bahasa Banjarmasin Departemen Pendidikan Nasional Banjarbaru.
- Widianto, Eko. 2016. *Pilihan Bahasa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing*. Seloka: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Vol 5 (2).
- Winda, Novia dan Lita Luthfiyanti. 2018. *Dongeng sebagai Media Pembelajaran untuk Menanamkan Nilai-nilai Karakter pada Anak*. The International Conference on Education of Language, Literature, and Arts in Digital Era.
- Winda, Novia. 2017. *Genre Sastra Anak Kalimantan Selatan*. Prosiding Seminar Nasional Sastra II.
- Yulianto, Agus. 2011. "Mantra Banjar: Suatu Kompromi Budaya." Nadiwira Widya 5 (2): 133—140