

Perancangan Simbol Angka Numerik Aksara Lontara

Abd. Aziz Ahmad, H. Ali Ahmad Muhdy, dan Baso Indra Wijaya Aziz

Fakultas Seni dan Desain UNM Makassar

Email: abdaziz.ahmad911@gmail.com

Absrak. Penelitian ini bertujuan mengkaji dan merancang: Prototype simbol angka numerik aksara Lontara yang valid dan praktis serta serasi dengan karakter aksara Lontara. Secara metodologis penelitian ini dilaksanakan melalui prosedur penelitian dan pengembangan (Research and Development), dengan uji coba lapangan. Dalam operasionalisasi penelitian ini, digunakan prosedur yang diformulasi oleh Borg and Gall. Pengambilan data dilakukan dengan penelusuran kepustakaan, dokumentasi, menyebarkan angket kepada mahasiswa Prodi Pendidikan Seni Rupa dan dosen Prodi Pendidikan Seni Rupa, dan wawancara mendalam dengan pemerhati terhadap pengembangan aksara Lontara. Analisis data menggunakan model analisis interaktif, terdapat tiga langkah yang saling berinteraksi satu dengan lainnya dalam bentuk siklus. Ketiga langkah itu adalah; reduksi data, penyajian data untuk dijadikan bahan revisi dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, semua rancangan angka aksara Lontara yang merupakan produk penelitian ini, didasarkan atas pola dasar dari dua buah aksara Lontara yaitu pola dasar huruf "SA" dan penggabungan dua "SA" yaitu huruf "HA". Dalam proses perancangan awal angka aksara Lontara sebagai instrumen penelitian telah disebarkan kepada sejumlah responden. Terdapat empat simbol angka yang didesain ulang yaitu; angka 0 (nol) diperkecil, angka 1 (satu) dihilangkan bentuk sudut di 'kepala', angka 5 (lima) dibalik posisinya sedangkan angka 7 (tujuh) dirancang ulang dengan memendekkan garis pada bentuk sudut di "kepala".

Kata Kunci: simbol angka numerik, aksara Lontara, tipografi.

Abstract. This study aims to examine and design: Prototype of numerical symbols of Lontara alphabet which is valid and practical and in harmony with the character of Lontara script. Methodologically this research was carried out through research and development procedures (Research and Development), with field trials. In the operationalization of this study, the procedure formulated by Borg and Gall was used. Data was collected by searching literature, documenting, distributing questionnaires to Fine Arts Education Study Program students and lecturers of Fine Arts Education Study Programs, and in-depth interviews with observers of Lontara script development. Data analysis using interactive analysis models, there are three steps that interact with one another in the form of cycles. The three steps are; data reduction, data presentation to be used as material for revision and drawing conclusions. The results showed that, all Lontara script designs which were the product of this study, were based on the basic pattern of the two Lontara scripts namely the basic pattern of the letter "SA" and the merging of two "SA" namely the letter "HA". In the initial design process, Lontara script as a research instrument was distributed to a number of respondents. There are four redesigned symbol numbers namely; the number 0 (zero) is reduced, the number 1 (one) is omitted from the angular shape of the 'head', the number 5 (five) is reversed while the number 7 (seven) is redesigned by shortening the lines on the angular shape of the 'head'.

Keywords: Numerical symbols, Lontara script, typography.

PENDAHULUAN

Sesungguhnya suatu hal yang perlu mendapat perhatian serius yaitu adanya kekhawatiran kalau aksara Lontara akan hilang dari literasi kita di Indonesia, khususnya di daerah Sulawesi Selatan. Kekhawatiran itu sebetulnya sangat beralasan karena anak-anak kita di tingkat Sekolah Dasar dan Tingkat Menengah sudah banyak yang tidak dapat membaca dan juga menuliskan aksara Lontara. Fenomena seperti itu melanda generasi milenial yang diharapkan akan melestarikan serta mengembangkan warisan budaya leluhur kita.

Tercatat dalam sejarah bahwa aksara tertua di Nusantara disebarluaskan seiring dengan menyebarnya agama Budha, jenis aksara yang semula dipergunakan untuk menulis ajaran, mantra-mantra suci atau teks-teks dengan jenis aksara yang dipakainya disebut Sidhamatrika,

disingkat Siddham, walaupun sarjana Belanda lebih menyukai istilah Prenagari. Aksara Prenagari adalah aksara yang digunakan untuk menuliskan Bahasa Sansekerta dan Bahasa Prakerta di daerah India bagian utara dan tengah pada sekitar abad VIII - XIII M. Sebelum hadirnya aksara Arab dan Latin, tulisan yang lazim dipergunakan di kawasan Asia Tenggara, kecuali di Vietnam dan sebagian kalangan penduduk Cina Selatan diduga sebagian besar dari pengaruh India. Maka sangat wajar, langsung atau tidak langsung di samping mengenalkan budaya dari negeri asalnya sambil mempelajari budaya setempat di lingkungan pemukiman baru, salah satu implikasinya adalah bentuk aksara (de Casparis, 1975).

Aksara Pallawa yang dari India atau kadangkala ditulis sebagai Pallava adalah sebuah aksara yang berasal dari India bagian selatan. Aksara ini sangat penting untuk sejarah di

Indonesia karena aksara ini merupakan aksara dari mana aksara-aksara Nusantara diturunkan. Di antaranya adalah aksara Rencong, Batak, Lampung, Sunda, Jawa, Bali dan Aksara Bugis-Makassar atau yang lebih populer dengan istilah aksara Lontara.

Menjadi fokus dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang numerik (angka) dalam aksara Lontara yang ideal dari segi anatomi huruf dan juga mengandung nilai estetis.

KAJIAN LITERATUR

Aksara Lontara

Istilah aksara Bugis-Makassar diambil dari nama dua suku bangsa yang mendiami Pulau Sulawesi bagian selatan, yaitu suku Bugis dan Makassar. Secara geografis masyarakat Bugis mendiami wilayah Bulukumba, Sinjai, Bone, Soppeng, Wajo, Sidenreng Rappang (Sidrap), Polewali Mamasa (Polmas), Enrekang, Luwu, Parepare, Barru, Pangkajene Kepulauan (Pangkep), dan Maros.

Sementara itu, masyarakat Makassar mendiami wilayah Gowa, Takalar, Jeneponto, Bantaeng, Maros dan Pangkajene. Pangkajene merupakan daerah peralihan antara suku Bugis dan Makassar. Di samping itu di kota Makassar sendiri sudah bercampur berbagai bahasa termasuk bahasa Bugis dan Makassar. Istilah Lontara mempunyai dua pengertian dalam bahasa Bugis, yakni 1) lontara sebagai sejarah dan ilmu pengetahuan dan 2) lontara sebagai tulisan.

Orang Bugis menyebut bahasanya sebagai *Basa Ugi*, tulisannya "*uki ugi*" sementara orang Makassar mengistilahkan bahasanya sebagai bahasa Mangkasara dan tulisannya sebagai "*ukiran mangkasara*". Namun untuk perkembangan selanjutnya tulisan Bugis-Makassar disebut aksara Lontara. Menurut Pamungkas (1997: 116-117) Bahasa Bugis-Makassar pernah dipelajari oleh seorang ahli bahasa berkebangsaan Belanda. Matthes mengumpulkan demikian banyak naskah kesusastraan Bugis-Makassar dalam bentuk lontar maupun dalam bentuk buku dari bahan kertas.

Sampai saat ini pelajaran menulis aksara Lontara diajarkan juga di sekolah dasar dan menengah di Sulawesi Selatan sebagai mata pelajaran muatan lokal (Mulok). Sedangkan penggunaan aksara Lontara lainnya adalah pada penulisan buku-buku pelajaran Agama, yang disusun oleh para alim ulama di Sulawesi Selatan. Darmosugito dalam Pamungkas (1997: xi) menjelaskan bahwa, sesungguhnya mengungkapkan peninggalan budaya, melalui pemahaman tentang aksara daerah, dapat diartikan membuka tabir yang menutupi masa lalu

perjalanan sejarah bangsa, untuk kemudian dikomunikasikan kepada masyarakat masa kini. Kendati pun berbagai aksara daerah yang tersebar di nusantara (Aksara Batak, Kawi, Lampung, dan sebagainya), dalam pembelajaran tipografi dibahas aksara Lontara yang menjadi salah satu disain aksara. Tulisan ini berasal dari aksara Sansekerta. Mengalami penyederhanaan dalam abad ke-16 Masehi, oleh seorang syahbandar bernama Daeng Pamatte dari kerajaan Gowa semasa pemerintahan Karaeng Tumapakrisik Kalenna.

Menurut Prof. Dr. H. Kern, tulisan Bugis-Makassar bersumber dari huruf Dewanagari (Sansekerta). Tetapi menurut para ahli kebudayaan Bugis-Makassar dari bangsa Indonesia, penciptaan huruf itu diilhami oleh pandangan hidup mereka sendiri. Aksara lontara ialah aksara asli masyarakat Bugis-Makassar, jadi bukan asimilasi apalagi pengaruh budaya lain, termasuk India. Dilatarbelakangi oleh suatu kepercayaan yang berpangkal pada pandangan mitologis orang Bugis-Makassar, yang memandang alam semesta ini sebagai "*Sulapa' eppa walasuji*" (*Segi empat belah ketupat*). Sarwa alam ini adalah suatu kesatuan, dinyatakan dalam simbol / \diamond / *sa*, yang berarti *seua* (*tunggal atau esa*). Sehubungan dengan itu, aksara lontara menurut budayawan Prof. Mattulada (alm) berasal dari "*sulapa eppa wala suji*". Wala suji berasal dari kata *wala*= pemisah/pagar/penjaga dan *suji*= putri. Wala suji berasal dari kata *wala* adalah sejenis pagar bambu dalam acara ritual yang berbentuk belah ketupat. *Sulapa eppa* (empat sisi) adalah bentuk mistis kepercayaan Bugis-Makassar klasik yang menyimbolkan susunan semesta, api-air-angintanah. Senada dengan itu, Bakhtiar (2017: 195) menyatakan bahwa, Empedokles yang datang kemudian berpendapat bahwa alam terdiri dari gabungan empat unsur yang pokok, yaitu, udara, air, api, dan tanah.

Demikian pula segala tanda bunyi dalam aksara/tulisan Lontara bersumber dari / \diamond / *sa* (segi empat belah ketupat) itu. Selain ditulis di atas daun lontar yang saat ini sukar ditemukan, aksara ini juga ditulis di atas kertas dengan alat yang digunakan adalah pena atau lidi ijuk (*kallang*). Aksara Lontara pada dasarnya bersifat silabis, konsonan rangkap ("ss"), bunyi glotal ("q") dan bunyi sengau ("ng") tidak pernah ditulis.

Perkembangan selanjutnya setelah kertas dan pulpen sudah dikenal, penggunaan daun lontar sebagai media untuk ditulis semakin berkurang. Namun demikian bahan dan alat yang digunakan bukan lagi lidi enau dan daun lontar tetapi tetap saja dinamakan tulisan Lontara.

Setelah kedatangan agama Islam di mana digunakan huruf Arab sebelum huruf Latin dikenal

di Sulawesi Selatan, maka huruf Arab pun dipakai di dalam Lontara itu. Huruf ini disebut huruf Se'rang, bahkan tulisan Se'rang disebut juga Lontara. Dalam Lontara kita dapat temui resep obat-obatan, teknik pembuatan rumah tanpa paku, teknik pembuatan perahu, sistem pemerintahan dan perdagangan. Bahasa Bugis-Makassar mempunyai sistem abjadnya sendiri. Bentuk tulisan Bugis dan Makassar sama persis, hanya berbeda dalam jumlahnya. Tulisan Bugis terdiri dari 23 buah simbol dan 5 buah diakritik atau tanda pembeda. Sedangkan tulisan Makassar mempunyai 19 buah simbol dan 5 buah diakritik. Tulisan Bugis-Makassar disebut tulisan silabik artinya tidak terdapat kosongan pada akhir suatu kata.

Sejarah Angka Numerik

Sistem bilangan numerik adalah sebuah simbol atau kumpulan dari simbol yang merepresentasikan sebuah bilangan. Numerik berbeda dengan angka. Simbol "11", "sebelas" and "XI" adalah numerik yang berbeda, tetapi merepresentasikan angka yang sama yaitu sebelas. Di dalam penelitian ini telah dikaji alternatif pengembangan simbol angka dalam aksara Lontara. Angka adalah tanda atau lambang sebagai pengganti bilangan. Angka Arab yaitu angka yang berasal dari angka Arab yang sekarang menjadi angka internasional (1, 2, 3 dst.). Angka biasa: angka dengan tanda 0 (nol) sampai 9 yang digunakan untuk menyatakan suatu bilangan. Angka Romawi: angka berasal dari Zaman Kerajaan Romawi. Seperti: I, II, III, IV, V, VI, dst. (KBBI 1988: 37-38).

Penemuan Angka Numerik oleh Al Khawarizmi

Penemuan fenomenal tersebut lahir dari kecerdasan seorang ilmuan Islam, ia adalah Al-Khawarizmi. Al-khawarizmi memiliki nama asli Muhammad bin Musa Al-Khawarizmi, dilahirkan di Bukhara dan hidup di tahun 780-850 M..

Awal Penemuan Angka Al-Khawarizmi

Al-Khawarizmi mulai menganalisis konsep angka yang ada ketika itu yaitu angka Romawi dan angka India. Hasil analisis ternyata masih terdapat kelemahan di angka-angka tersebut. Selain itu dirasa masih ada yang kurang dalam konsep angka tersebut. Misalnya angka Romawi, punya keterbatasan ketika harus menuliskan angka ratusan. Kemudian dalam konsep angka India, dinilai tidak memiliki filosofi dan lemah ketika memerlukan hitungan yang angkanya ratusan bahkan ribuan. Maka kemudian diperkenalkan konsep angka baru yang memiliki filosofi dan menyelesaikan perhitungan yang besar dan rumit.

Rahasia di Balik Angka 0 sampai 9

Berikut ini sebuah ulasan dari Acca-/Arbamedia(<https://islami.arbamedia.com/-2015/10/mengulik-rahasia-di-balik-angka-0.html>)

Aksara Lontara, dipakai oleh masyarakat Sulawesi khususnya di Sulawesi Selatan dan Sulawesi Barat, yakni bentuknya seperti gelombang. Tentunya demikian dipengaruhi karena masyarakat setempat mayoritas bermata pencaharian sebagai pelaut. Makna filosofis yang terkandung dalam angka sebagai berikut:

- Angka 1**, berbentuk tegak seakan menantang langit sendiri, bukan berarti tanpa teman. Dari bentuknya, kita bisa mengetahui makna ketegasan dan ketegaran.
- Angka 2**, sebagai simbol berpasang-pasangan. Perempuan dan laki-laki, langit dan bumi, matahari dan bulan, dan sebagainya. Manusia yang sempurna adalah mereka yang telah menemukan atau telah *hidup berpasangan*.
- Angka 3**, adalah angka yang menyimbolkan binatang. Mari kita perhatikan burung yang terbang berbentuk seperti angka tiga dalam aksara Lontara menyerupai huruf "WA", bebek berjari tiga. Sejatinya, manusia pun berada dalam tiga unsur yaitu kepala, badan, dan kaki.
- Angka 4**, bila diperhatikan, angka ini seperti bentuk manusia yang sedang berdoa, yang mengisyaratkan bahwa manusia adalah *makhluk religius*.
- Angka 5**, adalah angka tentang hukum. Lima Rukun Islam, lima kali dilakukan shalat sehari semalam, lima dasar Pancasila.
- Angka 6**, Angka ini berdekatan dengan kata "*nemu*" atau menemukan. Bermaksud sebagai manusia adalah makhluk yang mahakarya, makhluk pen'cipta'.
- Angka 7**, Merupakan angka yang sakral "tujuh" atau tujuan. Dalam bahasa Bugis, angka ini bernama angka "pitu" yang berarti tujuh. Tujuh, mengandung makna Tujuan. Tujuan hidup yang kita jalani ini adalah berusaha menjadi *khalifah* di muka bumi ini.
- Angka 8**, sebagai simbol jika kehidupan ini seperti angka delapan. Seseorang yang telah sampai ke angka 8, merupakan orang yang telah mengerti arti hidup, tidak ada ujung dan tidak juga berakhir. Tetapi berputar atau telah *istiqamah* menjalankan apa yang ia yakini.
- Angka 9**, angka ini mirip dengan angka 6, cuma dalam keadaan terbalik, yang berarti akan terjadi pengulangan sejarah. Setelah berkarya, maka seseorang akan menemukan tujuan hidup, dan sebagai *Rahmatan Lilalamin*.
- Angka 0**, angka ini ditemukan oleh *Al-Khawarizmi*, seorang ulama muslim asal

Persia (Uzbekistan). Dari angka nol lah sebagai cikal-bakal komputer yang banyak digunakan saat ini. Angka nol bertalian dengan angka 1. Angka nol, adalah sesuatu yang kosong tidak ada apa-apa. Semua akan kembali ke titik nol ketika kita telah meninggal dunia.

Simbol Angka Aksara Daerah

Di Indonesia dan di sejumlah belahan bumi lainnya menggunakan aksara dan angka Latin. Selanjutnya ditampilkan aksara daerah yang ada di Nusantara.

a. Angka Aksara Jawa

ᮘ	ᮙ	ᮚ	ᮛ	ᮜ	ᮝ	ᮞ	ᮟ	ᮠ	ᮡ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Gambar 1: Angka Aksara Jawa

Sumber: <https://moondoggiesmusic.com/aksara-jawa/>

Pada aksara Jawa numeral memiliki angka tersendiri dari angka 0 (nol) sampai angka 9 (Sembilan), seperti pula halnya dengan sistem penulisan aksara-aksara lainnya yang telah diuraikan sebelumnya.

b. Angka Aksara Batak

—	= 1	□	= 6
≡	= 2	7	= 7
≡≡	= 3	⊗	= 8
△	= 4	▽	= 9
≡≡≡	= 5	—◇	= 10

Gambar 3: Angka Aksara Batak Sumber:

<https://pakpahanrini.wordpress.com/2015/05/01/angka-dalam-batak-toba/>

c. Angka Aksara Lontara

Selanjutnya berdasarkan tulisan Ridwan Maulana dengan judul *Aksara Lontara dan Ragam Variasinya* menyebutkan bahwa, secara tradisional aksara Lontara tidak memiliki sistem angka, sehingga menggunakan angka Arab-India. Adapun simbol angka yang ditampilkan di sini adalah rekaan Yusring Sanusi. Meski begitu angka ini belum diterima dan diterapkan sepenuhnya.

Penulisan aksara lontara saat ini masih meneruskan pemakaian huruf-huruf tradisional tanpa modifikasi tambahan. <https://writingtradition.blogspot.com/2018/02/aksara-lontara-dan-ragam-variasinya.html>

❖ Angka Aksara Lontara

◀	↪	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Gambar 4: Angka Aksara Lontara rekaan Yusring Sanusi Sumber:

<https://writingtradition.blogspot.com/p/artikel.html>

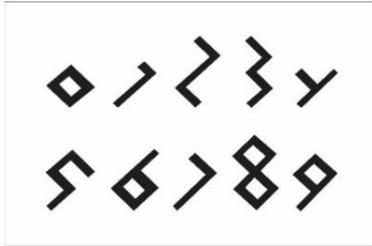
Seperti terlihat pada Gambar di atas, bahwa rancangan simbol angka aksara Lontara dilihat sekilas cukup menarik karena dari segi bentuk mengacu pada bentuk dasar aksara Lontara yaitu “*sulapa eppa wala suji*” namun bila diamati dengan seksama masih memerlukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut dengan beberapa pertimbangan antara lain:

1) Dari segi bentuk anatomi angka, ternyata mempunyai kemiripan bentuk antara angka 0 sampai dengan 4, dengan masing-masing hanya melepaskan satu sisi garis huruf “SA”. Dilihat dari segi bentuk bila dikaitkan dengan persepsi kita tentang simbol angka, hanya tiga angka (6, 8 dan 9) yang menurut peneliti memenuhi kriteria. Jadi, terdapat tujuh simbol angka aksara Lontara memerlukan rancangan ulang.

2) Memperhatikan kajian referensi tentang simbol aksara yang ada bahwa, setiap simbol seharusnya memiliki daya pembeda yang signifikan antara satu simbol angka dengan lainnya untuk memudahkan keterbacaannya.

3) Hasil rancangan di atas masih dianggap sebagai ide kreatif perorangan, artinya rancangan tersebut belum disahkan secara formal sebagai simbol angka aksara Lontara yang baku.

Dengan alasan seperti telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini perlu dilakukan, guna merancang angka aksara Lontara yang mempunyai karakter huruf yang serasi dengan aksara Lontara yang sudah ada. Sebagai rancangan awal angka aksara Lontara dengan mempertimbangkan kemudahan keterbacaan dan kesesuaian goresan dengan aksara Lontara yang ada, dikemukakan rancangan sebagai berikut.



Gambar 5: Rancangan Awal Angka Aksara Lontara (Peneliti)

Pengembangan (*Research and Development*), dengan uji coba lapangan, merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Dari keseluruhan saran dan komentar yang berhasil dikumpulkan melalui penyebaran angket yang diedarkan kepada mahasiswa S1 dan S2 Program Studi Pendidikan Seni Rupa dan dilengkapi dengan hasil wawancara dengan beberapa tokoh pemerhati aksara Lontara pada bulan Juli s.d. September 2019. Ternyata terdapat empat angka aksara Lontara yang perlu dirancangan ulang, yaitu angka 0, 1, 5, dan 7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara metodologis penelitian ini dilaksanakan melalui prosedur Penelitian dan

Tabel 1. Hasil Revisi Angka Aksara Lontara

Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Responden tidak setuju karena dianggap simbol angka 0 seperti huruf “SA” aksara Lontara. Dengan demikian bentuk angka 0 diperkecil namun tidak terlalu kecil seperti “titik” angka 0 aksara Arab. Angka 0 banyak disimbolkan dengan bentuk bundar misalnya angka Dewanagari, Gurmukhi, Gujarat, Oriya, Telugu, Tamil, Kannada, Burma, Kamboja, Thailand, Tibet, Mongolia. Aksara Daerah misalnya aksara Jawa, Lampung dan Bali	 Menjadi= 
Responden menganggap angka 1 (satu) ini mirip dengan angka 7 (tujuh). Dengan demikian angka satu dibuat miring satu goresan tanpa “bendera”. penulisan angka 1 Aksara Arab.	 menjadi= 
Sebaiknya angka lima dibalik agar bentuknya mirip angka 5 (lima). Angka 5 ini mengacu pada angka Romawi. Setelah dibalik jadinya seperti pada kolom berikut.	 menjadi= 
Responden menganggap angka 7 (tujuh) mirip dengan angka 1 (satu). Dengan pertimbangan artistik “kepala” angka 7 diperpendek seperti tampak pada kolom berikut.	 menjadi= 

Menurut para ahli kebudayaan Bugis-Makassar dari bangsa Indonesia, penciptaan aksara Lontara diilhami oleh pandangan hidup mereka sendiri. Aksara asli masyarakat Bugis-Makassar, jadi bukan asimilasi apalagi pengaruh budaya lain,

termasuk India. Dilatarbelakangi oleh suatu kepercayaan yang berpangkal pada pandangan mitologis orang Bugis-Makassar, yang memandang alam semesta ini sebagai “*Sulapa’ eppa wolasuji*” (*Segi empat belah ketupat*). Sarwa

alam ini adalah suatu kesatuan, dinyatakan dalam simbol /  / sa, yang berarti *seuwwa* (*tunggal atau esa*). Budayawan Prof. Mattulada menyatakan berasal dari "sulapa eppa wala suji". Wala suji berasal dari kata *wala*= pemisah/pagar/penjaga dan *suji*= putri. Wala Suji berasal dari kata *wala* adalah sejenis pagar bambu dalam acara ritual yang berbentuk belah ketupat. Sulapa eppa (empat sisi) adalah bentuk mistis kepercayaan Bugis-Makassar klasik yang menyimbolkan susunan semesta, api-air-angin-tanah. Senada dengan itu (Bakhtiar, 2017: 195) menyatakan bahwa, Empedokles yang datang kemudian berpendapat bahwa alam terdiri dari gabungan empat unsur pokok, yaitu; udara,

Demikian hasil akhir dari proses perancangan angka aksara Lontara sebagai salah satu upaya untuk mengembangkan aksara Lontara yang merupakan salah satu aset berharga yang dimiliki oleh bangsa Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Semua rancangan angka aksara Lontara yang merupakan produk dari penelitian ini, didasarkan atas pola dasar dari dua buah aksara Lontara yaitu pola dasar huruf "SA" dan penggabungan dua "SA" yaitu huruf "HA".
2. Berdasarkan rancangan awal angka aksara Lontara sebagai instrumen penelitian yang telah disebarkan kepada sejumlah responden terdapat empat symbol angka yang di-redesign (didesain ulang) yaitu; *pertama*, angka 0 (nol) diperkecil agar secara signifikan membedakannya dengan aksara "SA" aksara Lontara. *Kedua*, angka 1 (satu) dengan menghilangkan sudut di 'kepala' angka 1 (satu). Dibuat goresan lurus miring seperti goresan pertama huruf "KA". *Ketiga*, angka 5 (lima) dengan membalik posisi angka 5 (lima) aksara Lontara. Jadi, "perut" angka 5 terletak di posisi bawah. *Keempat*, adalah angka 7 (tujuh) aksara Lontara dirancang ulang dengan memendekkan garis pada "kepala".
3. Data dan informasi tentang saran perancangan angka aksara Lontara yaitu dengan menggunakan urutan huruf Hijaiyah aksara Arab, tidak dapat diterima dengan alasan; a) Keterbatasan huruf Hijaiyah yang hanya memiliki 28 sampai 30 buah huruf. Jadi, untuk menuliskan angka 31, dan seterusnya kita akan menemui kesulitan. Kalau yang dimaksudkan adalah memodifikasi angka Arab menjadi angka aksara Lontara, maka

air, api, dan tanah. Sebagai produk akhir dari proses perancangan angka aksara Lontara yang telah dilakukan dalam penelitian ini, menganut pola dasar dari huruf /  / (sa) termasuk dalam bentuk dobel huruf /  / "SA" yang berbentuk  "HA" seperti yang dapat disaksikan pada tabel berikut.

Tabel 2: Hasil Akhir Rancangan Simbol Angka Numerik Aksara Lontara



akan kesulitan pada angka 5 yang mirip dengan huruf "SA" Lontara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arusadi, Ahmad Amirullah, 2010. *Huruf Aksara Indonesia*.
<http://ulax.wordpress.com/2010/03/06/huruf-aksara-di-indonesia/>. Diakses, 9 Maret 2018.
- Bakhtiar, Amsal. 2017. *Filsafat Agama: Wisata Pemikiran dan Kepercayaan Manusia*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Casparis, J.G.de. 1975. *Indonesian Palaeography: A History of Writing in Indonesia from the Beginning to CA.D. 1500*. Leiden/Koln: E.J. Brill.
- Jufri H., dkk. 2017. *Panduan Penelitian PNBP*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Maulana, Ridwan, 2018.
<https://writingtradition.blogspot.com/2018/02/aksara-lontara-dan-ragam-variasinya.html>
Diakses, 17 Januari 2109.
- Miles, Natthew B. and A. Michael Huberman. (Penerj. Tjetjep Rohendi Rohidi). 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI-Press)
- Mulyono, Anton (ed.) 1988. *Kamus Besar Bahasa Indinesia*. Jakarta: Depdikbu RI.
- Pamungkas, Lea (ed). 1997. *Indonesia Indah "Aksara"*. Jakarta: Yayasan Harapan Kita.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
<https://moondoggiesmusic.com/aksara-jawa/>
Diakses, 17 Januari 2109
(<https://satujam.com/penelitian-dan-pengembangan/>).
- <https://writingtradition.blogspot.com/p/artikel.html>
<https://adlanmuslim.com/2016/08/22/penemuan-angka-numerik-0123-9-oleh-ilmuan-islam-al-khawarizmi/>
<https://pakhwanrini.wordpress.com/2015/05/01/angka-dalam-batak-toba/>



PROSIDING SEMINAR NASIONAL LP2M UNM - 2019
“Peran Penelitian dalam Menunjang Percepatan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia”
ISBN: 978-623-7496-14-4

Acca-/Arbamedia(<https://islami.arbamedia.com/-2015/10/mengulik-rahasia-di-balik-angka-0.html>)

UCAPAN TERIMAKASIH

Artikel ini merupakan hasil penelitian PNBPN dengan SK Rektor UNM Makassar Nomor: 3576/UN36/KP/2019 tanggal 29 Maret 2019 LP2M UNM Makassar.