

Sosialisasi dan Pendampingan Pembuatan *Comic Digital Interaktif* Untuk Pengenalan Angka Pada Usia Dini

Yani Supriani¹, Giyanti²

^{1,2} Universitas Serang Raya / Pendidikan Matematika

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Cilegon Drangong Serang - Banten No.Km. 5/Universitas Serang Raya

E-mail: ¹) yani_supriani2@gmail.com , ²)giyanti_85@yahoo.com

Abstrak

Mengembangkan kemampuan mengenal angka pada anak-anak khususnya Taman Kanak-kanak dan Pendidikan Anak Usia Dini tidak dilakukan dalam jangka waktu pendek, yang harus dilakukan secara bertahap dalam jangka waktu yang lama, serta dibutuhkan media yang kongkrit untuk membantu proses pembelajaran mengenal bilangan. Permasalahan yang terjadi pada lingkup jenjang sekolah taman kanak-kanak dan pendidikan anak usia dini yaitu minimnya pengetahuan peserta didik tentang nama-nama bilangan serta proses operasi hitung yang sederhana yang menjadi dasar kemampuan – kemampuan matematis pada umumnya, sehingga diperlukan sebuah pelatihan yang berkegiatan pelatihan pengenalan angka semenjak dini. Pelatihan adalah kegiatan melatih atau mengembangkan suatu keterampilan dan pengetahuan kepada diri sendiri atau orang lain, yang terkait dengan kompetensi tertentu yang dianggap berguna sedangkan sasaran peserta dari pelatihan ini adalah para pendidik dan wali murid dari peserta didik di salah satu sekolah taman kanak-kanak dan pendidikan usia dini yang bertempat di daerah cilegon. Pelatihan Kurikulum pengenalan angka di usia dini ini guna memenuhi program yang terdapat pada Peraturan Daerah No. 02 Tahun 2014 tentang pendidikan. maka dalam hal ini Disdikpora tepatnya di kota Cilegon mengadakan kegiatan sosialisasi dan melaksanakan sebuah kegiatan dalam bentuk bimbingan teknik pada materi pengenalan angka pada usia dini untuk melahirkan pendidik yang lebih berkualitas lagi.

Kata kunci: Angka, PAUD, Pelatihan

Abstract

Studying the ability to recognize numbers in children, especially Kindergarten and Early Childhood Education, is not done in a short period of time, it must be done gradually over a long period of time, and concrete media is needed to help the learning process of recognizing numbers. The problem that occurs in the scope of kindergarten and early childhood education is the minimum knowledge of students about the names of numbers and the process of simple arithmetic operations which are the basis of mathematical abilities in general, so that training is needed which includes number recognition training activities. from an early age. Training is the activity of training or developing skills and knowledge for oneself or others, which are related to certain competencies that are considered useful, while the targets of this training are educators and parents of students at one of the kindergartens and education schools. early age located in the Cilegon area. This training curriculum for recognizing numbers at an early age is to fulfill the program contained in Regional Regulation no. 02 of 2014 concerning education. So in this case, the Disdikpora, precisely in the city of Cilegon, is holding outreach activities and carrying out activities in the form of technical guidance on number recognition material at an early age to produce even more qualified educators.

Keyword: training, early childhood education, numbers

1. PENDAHULUAN

Anak Usia Dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak Usia Dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Anak memiliki karakteristik yang berbeda dengan

orang dewasa dalam berperilaku, dengan demikian dalam hal belajar anak juga memiliki karakteristik yang tidak sama pula dengan orang dewasa. Karakteristik cara belajar anak merupakan fenomena yang harus dipahami dan dijadikan acuan dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran untuk anak usia dini. Pengenalan konsep bilangan pada anak usia dini sangat penting karena akan memberikan kemudahan kepada anak dalam mengikuti proses pendidikan lebih lanjut, terutama pada mata pelajaran matematika.

Mengembangkan kemampuan mengenal angka pada anak Taman Kanak-kanak tidak dilakukan dalam jangka waktu pendek, yang harus dilakukan secara bertahap dalam jangka waktu yang lama, serta dibutuhkan media yang kongkrit untuk membantu proses pembelajaran mengenal bilangan. Mengetahui angka menurut Sudaryanti (2006) anak dapat diajarkan dengan menghitung jari, lalu melihat gambar LKA yang sudah ada angkanya, atau mengurutkan angka sewaktu anak bermain dalam lingkungannya. Pada bagian dada anak ditempel kartu angka dalam ukuran besar dan anak diminta untuk berdiri sesuai posisi urutan angka yang ditempel pada masing-masing dada anak. Pengembangan mengenal angka merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Permasalahan yang terjadi pada lingkup jenjang sekolah dasar dan sekolah menengah pertama yaitu minimnya pengetahuan peserta didik tentang budaya lokal khususnya pada pengenalan angka sehingga perlu untuk dituangkan pada pembelajaran wajib dalam lingkup sekolah sehingga peserta didik dapat melestarikan budaya lokal untuk meningkatkan pribadi lokal.

Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 bahwa Pendidikan Taman Kanak-kanak menggunakan program pengembangan perilaku/pembiasaan dan kemampuan dasar pada diri anak secara optimal. Taman Kanak-kanak adalah pendidikan yang ditujukan bagi anak-anak usia 4-6 tahun. Pada masa ini anak memasuki tahap praoperasional konkret dalam berfikir dari aktivitas belajar di Taman Kanak-kanak. Pada masa ini sifat egosentris pada anak semakin nyata. Anak mulai memiliki perspektif yang berbeda dengan orang lain yang berada disekitarnya.

Adapun untuk memfasilitasi kemampuan pengenalan angka maka penulis mengadakan suatu pelatihan dan bimbingan teknis terkait penggunaan aplikasi dalam pengenalan angka berupa modul tutorialnya. Pelatihan adalah sejumlah pengetahuan ditempuh atau diselesaikan pembelajar guna mencapai suatu tingkatan (Haling, 2007). Pelatihan pengenalan angka adalah pelatihan yang disusun berdasarkan kebutuhan sekolah yang bahan kajian dan pelajarannya disesuaikan dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi serta kebutuhan pembangunan daerah yang diorganisasikan dalam mata pelajaran yang berdiri sendiri yang bertujuan untuk memperkenalkan pengenalan angka kepada peserta didik.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan yang paling penting dan yang paling dasar untuk mempersiapkan anak pada pendidikan lebih lanjut [1] termasuk dalam mengenalkan angka diupayakan semenjak usia dini karena kedepannya akan berdampak pada pemahaman dan permasalahan matematis untuk jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karenanya kemampuan mengenal bilangan pada anak usia dini sangat penting untuk dikembangkan. Hal ini dilakukan agar anak memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi. [2] hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Isi Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) menyebutkan bahwa indikator perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun sudah dapat membilang banyak benda satu sampai sepuluh [3]. Sesuai dengan karakteristik kurikulum 2013, pendidikan Anak Usia Dini tidak dituntut untuk mampu membaca, menulis dan berhitung akan tetapi pada usia dini ini harus dirancang mengembangkan semua aspek perkembangan anak baik, moral, motorik, bahasa, sosial emosional, seni bahkan kognitif yaitu melalui stimulus pengalaman belajar secara langsung dengan metode belajar melalui bermain. Oleh karena itu, pengenalan angka pada anak – anak usia dini yang merupakan salah satu kemampuan dalam matematika perlu diperhatikan dan dikembangkan pada siswa Pendidikan Anak Usia Dini. Oleh karena itu, diperlukan suatu desain perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, salah satu alternatif yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah menggunakan *comic digital interaktif*.

Mitra dalam pengabdian ini adalah TK Islam An-Nur yang terletak di kecamatan citangkil kota Cilegon Provinsi Banten. TK Islam An-Nur telah didirikan dari tahun 2013 merupakan sekolah swasta yang

bernaung pada yayasan An-Nur, jumlah tenaga pendidik di TK An-nur sebanyak 9 orang dengan dipimpin oleh kepala sekolah Ibu Bayinah SE. jumlah peserta didik pada tahun ajaran 2023/2024 ini sejumlah 50 siswa dengan rombongan belajar usia dibawah 5 tahun (TK A) sebanyak 15 siswa dan usia diatas 5 tahun (TK B) yang dibagi menjadi 2 kelas dengan masing – masingnya berjumlah 20 siswa dan 15 siswa. Untuk ruangan terdiri dari 4 ruangan, 3 ruang kelas dan 1 kantor kepala sekolah, TU dan Guru serta aula untuk mengadakan pertemuan antara pihak sekolah dan komite atau para wali murid.

Untuk sistem pembelajaran yang diberikan masih mengikuti kurikulum 2013 dengan metode pembelajaran ceramah dan alat peraga sederhana berupa poster 2 dimensi. Adapun waktu pembelajaran hanya sekitar $2\frac{1}{2}$ jam dilaksanakan senin – jum'at. Mengingat pembelajaran yang sangat singkat maka untuk mengoptimalkan kemampuan siswa – siswi TK Islam An-nur dalam mengenal angka harus melibatkan peran orang tua atau komite di dalamnya.

Mengingat kondisi yang ditemui dilapangan bahwa pengenalan angka pada siswa TK Islam An-Nur serta perubahan cara mengajar guru di kelas sulit tercapai. Kondisi tersebut patut, diperhatikan sebagai usaha awal yang harus dilakukan. Apabila permasalahan ini tidak segera diatasi maka akan berakibat pada kurangnya pemahaman dan kemampuan matematika pada jenjang sekolah berikutnya. Merujuk pada kondisi tersebut, maka jelas sangat urgen adanya upaya untuk membuat media pembelajaran yang menarik dan mudah diterapkan baik oleh guru maupun orang tua sehingga mampu mengajarkan kembali kepada putera – puterinya.

Adapun bimtek untuk pembuatan modul ajar merupakan salah satu bentuk perangkat ajar yang digunakan guru untuk melaksanakan pembelajaran dalam upaya mencapai Profil. Modul tutorial ini merupakan dokumen berisikan tujuan, langkah, media pembelajaran, dan asesmen yang diperlukan dalam melaksanakan projek profil. Pendidik sebagai fasilitator memiliki keleluasaan dalam membuat sendiri, memilih serta memodifikasi modul (Susilo, 2022). Terkait hal ini maka penulis mengadakan kegiatan pelatihan pengenalan angka yang dilaksanakan di salah satu sekolah taman kanak-kanak dan PAUD terdapat di kota Cilegon, ditujukan untuk para guru dan wali murid dari sekolah tersebut. Adapun media pembelajaran tersebut berbasis *artificial intelligence* yaitu *comic digital interaktif*.

Pembelajaran di Taman Kanak-kanak dilakukan sambil bermain. Bermain merupakan cara yang paling baik untuk mengembangkan kemampuan mengenal angka pada anak didik. Sebelum bersekolah, bermain merupakan cara alamiah untuk menemukan lingkungan, orang lain, dan diri sendiri (Rakimahwati. R. Dkk, 2018). Pada prinsipnya, bermain mengandung rasa senang dan tanpa paksaan serta lebih mementingkan proses dari pada hasil akhir (Rakimahwati, R., dkk, 2018). Perkembangan bermain sebagai cara pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan perkembangan umur dan kemampuan anak didik, yaitu berangsur-angsur dikembangkan dari bermain sambil belajar (unsur bermain lebih besar) menjadi belajar sampai bermain (unsur belajarnya lebih banyak). Dengan demikian, anak didik tidak akan canggung lagi menghadapi cara pembelajaran ditingkat-tingkat berikutnya. Dunia anak adalah dunia bermain. Bagi anak-anak, kegiatan bermain selalu menyenangkan.

Suryana (2013) mendiskripsikan karakteristik anak usia dini sebagai berikut: 1) Anak bersifat egosentris, pada umumnya anak masih bersifat egosentris, ia melihat dunia dari sudut pandang dan kepentingannya sendiri. 2) Anak memiliki rasa ingin tahu, anak berpandangan bahwa dunia ini dipenuhi hal-hal yang menarik dan menakjubkan. 3) Anak bersifat unik, anak memiliki keunikan sendiri seperti dalam gaya belajar, minat dan latar belakang keluarga. 4) Anak kaya imajinasi dan fantasi, anak memiliki dunia sendiri berbeda dengan orang di atas usianya, mereka tertarik dengan hal-hal yang bersifat imajinasi sehingga mereka kaya dengan fantasi. 5) Anak memiliki daya konsentrasi pendek, pada umumnya anak sulit untuk berkonsentrasi pada sesuatu kegiatan dalam jangka waktu yang lama.

2. METODE PELAKSANAAN

Solusi yang ditawarkan yaitu pelatihan dengan Model Participatory Learning Method (PLM) dilakukan melalui metode pembelajaran partisipatif. Model pembelajaran partisipatif sebenarnya

menekankan pada proses pembelajaran, di mana kegiatan belajar dalam pelatihan dibangun atas dasar partisipatif (keikutsertaan) peserta pelatihan dalam semua aspek kegiatan pelatihan, mulai dari kegiatan merencanakan, melaksanakan sampai pada tahap menilai kegiatan pembelajaran dalam pelatihan [6].

Ruang lingkup dan objek kegiatan ini yaitu materi terkait kebermanfaatan pengenalan angka pada anak – anak usia dini, di mana pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon. Adapun bentuk persiapan pelaksanaan kegiatan pelatihan pengenalan angka yang disasarkan pada guru dan wali murid terdapat tiga tahapan yaitu,

1. Melakukan sosialisasi yang bertempat di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon.
2. Penyusunan capaian pembelajaran yang akan ditempuh dalam pelatihan pengenalan angka
3. Melakukan Bimbingan Teknik (BIMTEK) pembuatan tujuan pembelajaran Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) .

Bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta pelatihan yang berkelanjutan ialah pelatihan pengenalan angka yang didalamnya berisi tentang media pembelajaran pengenalan angka yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Kimbal Young dalam Ary H. Gunawan (2000) dalam buku *Sosiologi Pendidikan: Individu, Masyarakat, dan Pendidikan* mengatakan bahwa sosialisasi merupakan hubungan interaktif di mana seorang dapat mempelajari kebutuhan sosial dan kultural yang menjadikan sebagai anggota masyarakat. Hal ini tampak bahwa sosialisasi merupakan suatu proses belajar kepada seseorang agar dapat mengetahui segala sesuatu yang berhubungan dengan masyarakat, agar nanti dapat hidup di masyarakat dengan layak (Abdullah Idi, 2019). Karena sosialisasi merupakan proses belajar bagi seseorang. Kegiatan sosialisasi pelatihan pengenalan angka dilakukan di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon bersama tim pengabdian melakukan pelatihan ke guru dan wali murid terkait pelatihan pengenalan angka.

Memperkenalkan angka pada anak usia dini dapat mengembangkan aspek perkembangan dan kecerdasan anak dengan menstimulasi otak untuk berpikir logis dan matematis, kemampuan tahapan mengenal angka pada anak usia dini adalah sebagai berikut: (a) menyebut urutan bilangan 1-10, (b) membilang (menenal konsep bilangan dengan benda-benda) sampai 10, (c) menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda hingga 10 (anak tidak disuruh menulis) [4]. Untuk di TK Islam An-Nur itu sendiri pembelajaran yang diberikan oleh para guru untuk pengenalan angka masih tergolong metode lama yakni dengan metode ceramah dimana guru hanya pengenalan angka masih tergolong metode lama yakni dengan metode ceramah dimana guru hanya menyampaikan materi dan siswa mengikuti perintah dari para gurunya, adapun alat peraga yang digunakan masih sederhana yaitu berupa poster kecil bertuliskan angka 1-10. sebagaimana tampak pada gambar 1 berikut:



Gambar 1: Siswa Kelompok A

Dalam observasi awal ini penulis juga memberikan latihan soal berupa pengenalan angka pada siswa kelompok B, hasil menunjukkan siswa mampu menuliskan angka pada tulisan terputus-putus atau istilah lainnya adalah menebalkan, akan tetapi untuk menuliskan tanpa ada bantuan angka dengan tulisan terputus-putus serta menyebutkan angka 1-20 baru sebagian siswa saja yang mampu.



Gambar 2: Siswa Kelompok B

TK Islam An-Nur ini terbagi menjadi dua kelompok usia yaitu kelompok A adalah anak usia 4-5 tahun dan kelompok B adalah anak usia 5-6 tahun. Adapun waktu pembelajaran di TK An-Nur dimulai dari pukul 08.00 – 11.00 dengan waktu istirahat dari pukul 09.00 – 09.30. mengingat waktu yang cukup sebentar belajar di sekolah maka orang tua pun berperan dalam mengenalkan angka pada putera – puterinya sejak usia dini.

Mengingat begitu pentingnya kecakapan yang harus dimiliki oleh anak usia dini, tentu bukan saja hanya dilakukan melalui pembelajaran di sekolah saja di mana guru atau tenaga pendidik yang menjadi fasilitatornya, akan tetapi juga peran orang tua memiliki andil yang besar dalam waktu kesehariannya, oleh karenanya coaching dan mentoring ini ditujukan untuk tenaga pendidik di TK An-nur berikut para wali murid dari siswa di sekolah tersebut. Dengan demikian untuk memberikan rangsangan yang dapat meningkatkan aspek perkembangan anak terutama dalam hal kognitif dimana para tenaga pendidik dan walimurid yang menjadi tutor dan fasilitatornya, maka dirancang media pembelajaran dari salah satu aplikasi pembelajaran canva berupa comic digital interaktif. Aplikasi canva ini memudahkan untuk siapa saja penggunaannya selain semakin mudah diakses di media sosial, media Canva ini juga dilengkapi dengan tampilan – tampilan yang menarik [5]. Selain itu berkembangnya bidang Teknologi Informasi menuntut para guru dan wali murid untuk terus mengasah kemampuan yang dimilikinya. Maka pelatihan ini akan berfokus pada pembuatan Comic Digital Interaktif (CDI) karena di masa depan akan menjadi kebutuhan masyarakat luas, terutama di dunia pendidikan dan dapat menjadi alternatif wirausaha yang prospektif.

Berdasarkan hasil sosialisasi dan berbagai pertimbangan, perlu diadakan sebuah pelatihan pengenalan angka pada anak usia dini yang bertempat di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon.. Pelatihan ini diadakan untuk diikuti oleh guru dan wali murid sekolah terkait.

a. Nama Kegiatan

Peran Orang tua dalam Pengenalan Angka bagi Anak Usia Dini di Era Digital.

b. Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini berlangsung pada hari jum'at, 19 Juli 2023. Pelatihan Pengenalan angka Pendidikan Dasar dilaksanakan di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon.

c. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini pelatihan ini yaitu untuk melahirkan peran guru dan orang tua siswa dalam mengembangkan kemampuan pengenalan angka pada peserta didik di usia dini.

d. Tahapan Kegiatan

- 1) Melaksanakan pelatihan Pengenalan angka di salah satu sekolah taman kanak – kanak dan PAUD yang ada di kota cilegon.



Gambar 3: Kegiatan sosialisai pengenalan melalui Digitalisasi

- 2) Penyusunan capaian pembelajaran



Gambar 4: Pemaparan terkait media aplikasi pengenalan angka

- 3) Melakukan Bimbingan Teknik (BIMTEK) pembuatan tujuan pembelajaran Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan modul



Gambar 5: Bimtek aplikasi untuk wali murid dan Guru



Gambar 6: Bimtek Pembuatan Modul untuk Guru

4. KESIMPULAN

Sosialisasi merupakan hubungan interaktif di mana seorang dapat mempelajari kebutuhan sosial dan kultural yang menjadikan sebagai anggota masyarakat. Kegiatan sosialisasi pelatihan pengenalan angka dilakukan di Aula Kantor Dinas Pendidikan dan Pemuda Olahraga. Dalam hal ini tim pengabdian melakukan pelatihan ke guru dan wali murid terkait pelatihan pengenalan angka untuk anak usia dini.

Pelatihan ini membahas tentang pelatihan yang cocok untuk memenuhi peraturan daerah yang tertulis pada daerah cilegon provinsi Banten yang bertujuan untuk mengembangkan kebudayaan lokal pada lingkup sekolah. Besar harapan kami agar kegiatan ini akan terus berlanjut untuk kedepannya agar generasi selanjutnya mampu menerapkan dan mengaplikasikan kemampuan matematis yang didasari dengan pengenalan angka pada kehidupan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Idi, H. (2019). *Sosiologi Pendidikan: Individu, Masyarakat, dan Pendidikan*. (H. Safrina HD, Ed.) (Cetakan ke.). Depok: Rajawali Pers.
- Haling, A. (2007). *Belajar dan Pembelajaran* (II.). Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Kemdikbud. (2021). Apa perbedaan modul ajar, Buku Murid, dan Buku Guru? (2021). *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*. Retrieved from <https://guru.kemdikbud.go.id/faq/categories/perangkat-ajar/questions/apa-perbedaan-modul-ajar-buku-murid-dan-buku-guru>
- Khotimah H, Hidayat N.(2022).Interactive Digital Comic Teaching Materials to Increase Student Engagement and Learning Outcomes. *International Journal of Elementary Education*. Vol. 6 No.(2), pp.245–258
- Muliani, BN.(2019). Peningkatkan Kemampuan Kognitif dalam Mengenal Lambang Bilangan melalui Media Model Kereta Api. *PANDAWA*. Vol. 1 No.(1), pp.20-39.
- Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Pratiwi N.(2019) “Materi dan Kegiatan Anak Usia Dini”. Kemendikbud.
- Rakimahwati, R., Lestari, N. A., & Hartati, S. (2018). Pengaruh Kirigami Terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 2 No.(1), pp.102-110.
- Sudaryanti. (2006). *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta
- Suryana, Dadan. (2013). *Pendidikan Anak Usia Dini*. Padang : UNP Press.
- Susilo. (2022).Contoh Modul P5/Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *MediaEducation.com*. Retrieved from <https://www.mediaeducations.com/2022/11/contoh-modul-p5-projek-penguatan-profil.html?m=1#:~:text=Modul P5 merupakan dokumen yang,memilik serta memodifikasi modul P5.>

Widiaty I.(2012). IBM Perempuan Korban trafficking di Jawa Barat. Proposal Usul Program IPTEKS Bagi Masyarakat UPI. Tidak diterbitkan.