

PKM APLIKASI SKRINING TUMBUH KEMBANG ANAK DI PAUD KELURAHAN PENGGILINGAN KECAMATAN CAKUNG JAKARTA TIMUR

Rully Mujiastuti^{1*}, Emi Susilowati², Sitti Nurbaya Ambo³, Sugiartowo⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta
Jalan Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

*rully.mujiastuti@ftumj.ac.id

ABSTRAK

Usia tiga hingga enam tahun adalah usia emas bagi kehidupan seorang anak. Di usia ini, menjadi titik kritis dalam pembentukan karakter dan pertumbuhan otaknya, sehingga harus dapat dipantau dengan baik. Banyak faktor yang terkait hal tersebut, di antaranya adalah pola asuh keluarga, kondisi lingkungan dan pendidikan. Orang tua sebagai orang yang terdekat dalam keluarga, mengambil peran terpenting, karena waktu kebersamaannya lebih banyak dan tanggung jawab atas kehidupan sang anak juga lebih besar. Sementara kerabat, teman juga punya peran tersendiri bagi anak yang dapat mempengaruhi perkembangannya. Selain itu, kehadiran seorang guru dalam lingkungan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) juga dapat mewarnai kehidupan seorang anak. Guru dapat berperan sebagai pembimbing, pendidik, orang tua sekaligus teman bagi sang anak. Peran-peran tersebut, secara tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan seorang anak. Tim memberikan pengetahuan dan keterampilan untuk menstimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak kepada guru PAUD di lingkungan Kelurahan Penggilingan. Bentuk yang dilakukan berupa penyuluhan, seminar dan pelatihan langkah stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak menggunakan skrining pertumbuhan dan perkembangan yang terdapat pada aplikasi SDIDTK. Targetnya adalah jika terjadi penyimpangan tumbuh kembang anak dapat diketahui sejak dini, dan diberikan stimulasi serta intervensi agar anak dapat tumbuh dengan sehat dan berkembang otaknya dengan matang. Kegiatan ini sebagai bimbingan teknologi yang diharapkan dapat membantu Guru PAUD dalam melakukan pemantauan dan pengawasan tumbuh kembang anak sesuai dengan usia anak.

Kata kunci: Aplikasi SDIDTK, Paud, Tumbuh, Kembang

ABSTRACT

Aging three to six years is a golden age for the life of a child. At this age, it becomes a critical point in the formation of character and brain growth, so it must be monitored properly. Many factors are related to this, including family parenting, environmental conditions and education. Parents as the closest person in the family, take the most important role, because there is more time for togetherness and greater responsibility for the child's life. While relatives, friends also have their own role for children who can influence the development of their character. In addition, the presence of a teacher in the Early Childhood Education (PAUD) environment can also color a child's life. The teacher can act as a guide, educator, parent and friend of the child. These roles, can indirectly affect a child's growth and development. The team provides knowledge and skills to stimulate, detect and intervene early child development and development to PAUD teachers in Penggilingan Village. Forms carried out in the form of counseling, seminars and training steps for stimulation, detection and early intervention of child development using growth and development screening contained in the SDIDTK application. The target is that if there is a deviation of growth and development of children can be known early, and given stimulation and intervention so that children can grow up healthy and develop their brains with maturity. This activity is a technology guidance that is expected to help PAUD Teachers in monitoring and supervising children's growth and development according to the child's age.

Keywords: SDIDTK Application, Paud, Growth, Development

1. PENDAHULUAN

Anak adalah seorang individu yang unik, lahir dengan beragam potensi yang dimilikinya. Semua itu tidak lepas dari beragam faktor yang menyertainya, baik secara internal maupun eksternal. Secara internal adalah sejak fase kehamilan hingga kelahirannya, yaitu pemberian nutrisi yang baik, pola makan serta pola hidup ibu. Secara eksternal faktor yang mempengaruhi tumbuh kembang anak adalah stimulan keluarga dan lingkungan termasuk teman-teman dan guru.

Proses tumbuh kembang anak di 3 tahun pertama kehidupannya merupakan masa kritis yang harus terpantau dan tercatat dengan baik. Tujuannya adalah untuk menemukan adanya gangguan tumbuh kembang secara dini sehingga dapat dilakukan penanganan sedini mungkin sebelum anak melewati masa kritisnya. Diperlukan pemantauan yang berkala untuk mengetahui apakah tumbuh kembang seorang anak normal atau tidak. Pada usia bayi sampai usia 1 tahun, diharapkan pemantauan dilakukan satu bulan sekali. Pada anak prasekolah (usia 3 sampai 6 tahun) dilakukan pemantauan setiap 3 bulan. Sementara pada anak sekolah dan remaja dilakukan pemantauan setiap 6 bulan sekali. Pemantauan meliputi aspek pertumbuhan dan perkembangan anak.

Pentingnya pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini berguna bagi semua pihak yang terlibat, khususnya orang tua, guru, dan anak sendiri. Bagi orang tua diharapkan dapat menentukan langkah atau upaya apa yang dapat dilakukan dalam membantu perkembangan anak karena dari keluarga dalam hal ini orang tua, awal mula tumbuh kembang dimulai.

Sementara pada guru di lingkungan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), kondisi tumbuh kembang anak juga akan menjadi faktor dapat berjalan lancar atau tidaknya proses pendidikan dan pembelajaran di kelas. Jika terdapat hambatan, maka guru dapat berkoordinasi dan berdiskusi dengan orang tua untuk membantu penanganan awal anak didiknya. Karena karakter dan perkembangan otak cukup besar berada pada umur 3-6 tahun, saat anak belajar di Paud.

Mitra Program ini adalah Guru Paud yang berada di lingkungan Kelurahan Penggilingan. Kelurahan Penggilingan adalah

salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Cakung. Kelurahan ini merupakan salah satu daerah terpadat dengan jumlah penduduk sebesar 43.507 jiwa. Jumlah ini tersebar di 218 RT dan 18 RW. Dari 18 RW ini, tersebar 18 PAUD di Wilayah Kelurahan Penggilingan yang terdiri atas dua gugus PAUD, yaitu gugus 4 dan gugus 5. Gugus ini dibentuk untuk memudahkan komunikasi dengan HIMPAUDI (Himpunan PAUD Indonesia) yang berada di lingkup kecamatan. Setiap gugus memiliki beberapa Paud yang tersebar berdasarkan wilayah terdekatnya. Gugus 4 terdiri atas 8 PAUD dan Gugus 5 terdiri atas 10 PAUD. (Rully Mujiastuti S. N., 2018)

Tumbuh Kembang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (PMK RI) nomor 66 tahun 2014 dalam (Rully Mujiastuti, 2018), istilah mengenai tumbuh kembang anak terdiri dari dua hal yang berbeda namun saling berkaitan, yaitu pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interselular, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Dari definisi pertumbuhan diatas, pertumbuhan sangat erat kaitannya dengan dimensi pada anak itu sendiri, karena pertumbuhan pada anak tersebut dapat diukur dengan satuan panjang dan berat (Tinggi Badan, Berat Badan dan Indeks Massa Tubuh). Menurut Kania (2006) dalam (Emi Susilowati, 2018) bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dari seluruh bagian tubuh yang dapat memenuhi fungsinya disebut dengan perkembangan.

Stimulasi Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang (SDIDTK)

Menurut (Kementrian Kesehatan RI, 2016) stimulasi adalah kegiatan merangsang kemampuan dasar anak umur 0 – 6 tahun agar anak tumbuh dan berkembang secara optimal. Setiap anak perlu mendapat stimulasi rutin sedini mungkin dan terus menerus pada setiap kesempatan. Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66, 2014) kemampuan yang harus diberikan stimulasi terarah adalah kemampuan gerak kasar, gerak halus, bahasa dan bicara serta

kemampuan sosialisasi dan kemandirian. Kelompok umur stimulasi anak dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu :

Tabel 1. Periode Tumbuh Kembang Anak
 (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66, 2014)

No	Periode tumbuh kembang	Kelompok umur stimulasi
1.	Masa pranatal, janin dalam kandungan	Masa pranatal
2.	Masa bayi 0 – 12 bulan	0 – 3 bulan 3 – 6 bulan 9 – 12 bulan
3.	Masa anak balita 12 – 60 bulan	12 – 15 bulan 15 – 18 bulan 18 – 24 bulan 24 – 36 bulan 36 – 48 bulan 48 – 60 bulan
4.	Masa prasekolah 60 – 72 bulan	60 – 72 bulan

Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66, 2014), deteksi tumbuh kembang anak adalah kegiatan atau pemeriksaan untuk menemukan secara dini adanya penyimpangan tumbuh kembang pada balita dan anak prasekolah. Dengan ditemukannya penyimpangan atau masalah tumbuh kembang anak secara dini, maka intervensi akan lebih mudah dilakukan, tenaga kesehatan juga mempunyai waktu dalam membuat rencana tindakan atau intervensi yang tepat, terutama ketika harus melibatkan keluarga.

Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak

Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66, 2014), ada 3 jenis deteksi dini tumbuh kembang anak yang dapat dikerjakan, yaitu :

1. Deteksi dini penyimpangan pertumbuhan
 Deteksi dini penyimpangan pertumbuhan dilakukan untuk mengetahui atau menemukan status gizi kurang, baik atau buruk dan kondisi microcephal atau macrocephal pada anak.
2. Deteksi dini penyimpangan perkembangan
 Deteksi dini penyimpangan perkembangan dilakukan untuk mengetahui gangguan perkembangan anak (keterlambatan)

gangguan daya lihat dan gangguan daya dengar.

3. Deteksi dini penyimpangan mental emosional
 Deteksi dini penyimpangan mental emosional dilakukan untuk mengetahui adanya masalah mental emosional, autisme dan gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas.

Pada pengabdian masyarakat ini, deteksi yang dilakukan adalah deteksi dini penyimpangan pertumbuhan dan deteksi dini penyimpangan perkembangan dengan menggunakan Kuesioner Pra *Skrining* Perkembangan (KPSP).

Deteksi Dini Penyimpangan Pertumbuhan

Pada abdimas untuk sistem tumbuh kembang ini, standar deteksi dini penyimpangan pertumbuhan yang digunakan diperoleh dari standar antropometri penilaian status gizi anak yang dikeluarkan oleh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011) dan kurva pertumbuhan yang dikeluarkan oleh WHO (*World Health Organization*). Sistem ini nantinya akan memberikan diagnosis pertumbuhan berupa diagnosis berat badan, diagnosis tinggi badan, diagnosis lingkaran kepala dan diagnosis Indeks Masa Tubuh (IMT). Nilai IMT diperoleh dengan rumus :

$$IMT = \frac{BB}{TB^2}$$

Persamaan 1. Menghitung nilai IMT

Keterangan :

IMT = Indeks Masa Tubuh (kg/m²)

BB = Berat Badan (kg)

TB = Tinggi Badan (m)

Deteksi Dini Penyimpangan Perkembangan

Pada sistem deteksi dini tumbuh kembang anak berbasis android dengan metode *forward chaining* ini, deteksi dini penyimpangan perkembangan dilakukan dengan menggunakan *skrining* KPSP. *Skrining* KPSP diperoleh dari (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66, 2014). Pelaksanaan skrining KPSP pada usia 12 sampai 24 bulan dilakukan 3 bulan sekali, sedangkan untuk usia 24 – 72 dilakukan 6 bulan sekali. Kategori pertanyaan skrining

KPSP terdiri dari pertanyaan KPSP untuk usia anak 12 bulan, 15 bulan, 18 bulan, 21 bulan, 24 bulan, 30 bulan, 36 bulan, 42 bulan, 48 bulan, 54 bulan, 60 bulan, 66 bulan dan 72 bulan.

Permasalahan

Kondisi sosial ekonomi keluarga dari anak yang berada di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur adalah menengah ke bawah, menyebabkan perhatian orang tua terhadap tumbuh kembang anak kurang mendapatkan perhatian khusus. Hal ini disebabkan karena kesibukan mencari nafkah serta kurangnya pemahaman akan pentingnya tumbuh kembang anak. Orang tua cenderung menyerahkan sang anak ke sekolah untuk mendapatkan perhatian dan tindak lanjut terhadap anaknya.

Guru menjadi pusat pendidikan, pengganti orangtua bagi anak-anak selama di sekolah. Tugas ini tentu saja berat, mengingat kebersamaan guru hanya sebentar saja, sekitar dua setengah jam hingga tiga jam di sekolah. Sisa waktu lainnya, seharusnya lebih banyak dimanfaatkan oleh anak bersama orang tuanya. Peran guru, secara tidak langsung bukan hanya mendidik anak, namun juga mendidik orang tua sang anak. Demikian juga untuk tumbuh kembang anak, guru membantu orang tua dan bekerjasama dengan Posyandu di wilayahnya untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan sang siswa didik.

Selama ini, proses yang dilakukan Posyandu dan Guru Paud masih sangat terbatas untuk memeriksa tumbuh kembang siswa didik. Belum semua paud memeriksa siswa menggunakan skrining KPSP secara langsung. Sebagian hanya perkiraan saja. Karena semua menggunakan formulir KPSP berupa kertas dan pengisiannya cukup lama dan memakan waktu.

Rencana Pemecahan Masalah

Tim pengabdian mencoba untuk membantu menyelesaikan permasalahan mitra dengan cara :

1. Memberikan penyuluhan kepada keluarga dalam hal ini orang tua tentang pentingnya pengetahuan tumbuh kembang anak, deteksi dini, intervensi dan stimulasi pada gangguan tumbuh kembang anak.
2. Memberikan pelatihan bimbingan teknologi penggunaan aplikasi “Tumbuh

Kembang Anak yang berisi stimulus, deteksi, dan intervensi dini bagi anak/siswa yang mengalami gangguan tumbuh kembang.

Tujuan

Adapun tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah :

1. Guru Paud memiliki keterampilan untuk menggunakan aplikasi tumbuh kembang
2. Siswa didik dapat diperiksa tumbuh kembangnya oleh Guru Paud secara berkala di sekolah
3. Dapat mendeteksi secara dini gangguan tumbuh kembang siswa didik.

2. METODE

Untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah di atas, tim pengabdian menggunakan metode pelaksanaan sebagai berikut :

1. Observasi dan Sosialisasi
Tim pengabdian melakukan observasi ke Paud, Pokja dua Kelurahan yang membawahi Bina Keluarga Balita dan Puskesmas terkait. Observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang timbul mengenai tumbuh kembang anak di lingkungan lembaga. Setelah itu, tim pengabdian melakukan sosialisasi kepada Guru Paud mengenai sistem tumbuh kembang yang akan diterapkan.
2. Penyuluhan Skrining Tumbuh Kembang
Penyuluhan penggunaan skrining KPSP dilakukan bekerjasama dengan Puskesmas Kelurahan Penggilingan Elok 1. Skrining KPSP merupakan skrining untuk mendeteksi tumbuh kembang anak.
3. Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tumbuh Kembang
Setelah penyuluhan dilakukan, tim pengabdian melakukan pelatihan penggunaan aplikasi tumbuh kembang yang dihadiri oleh seluruh perwakilan Paud yang berada di lingkungan Kelurahan Penggilingan. Aplikasi yang diimplementasikan merupakan hasil riset bersama tim pengabdian dengan alumni. (Asyrofi Abdusani, 2018)
4. Monitoring dan Pendampingan
Monitoring dilakukan bersama dengan Pihak Puskesmas Kelurahan Penggilingan Elok 1 dalam memantau tumbuh kembang anak didik. Sementara jika terdapat kesulitan, dilakukan konsultasi dan diskusi

dengan mitra sebagai bentuk pendampingan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pengabdian telah melakukan beberapa kegiatan seperti yang direncanakan sebelumnya. Adapun hasil yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

a. Observasi dan sosialisasi

Materi :

- Observasi dilakukan ke Paud dan Pokja 2 Kelurahan untuk mengetahui permasalahan yang timbul mengenai tumbuh kembang anak
- Setelah itu, tim pengabdian melakukan sosialisasi kepada Guru Paud mengenai sistem tumbuh kembang yang akan diterapkan
- Tim pengabdian mempersiapkan bahan KPSP dan Aplikasi Tumbuh Kembang

Hasil :

- Mitra bersedia bekerja sama untuk mengumpulkan peserta guru Paud
- Mitra menyediakan tempat sebagai lokasi sosialisasi
- Tim pengabdian berkolaborasi menyelesaikan masalah dengan mitra Puskesmas dan Pokja 2 Kelurahan
- Mitra berperan aktif sebagai peserta

b. Penyuluhan Skrining Tumbuh Kembang

Materi :

- Penyuluhan Skrining tumbuh kembang dilakukan berkolaborasi dengan dokter Puskesmas Kelurahan Penggilingan. Skrining yang digunakan adalah KPSP.
- Tim pengabdian menjelaskan tentang sosialisasi penggunaan aplikasi kepada guru Paud

Hasil :

- Guru Paud mengetahui dan dapat menggunakan skrining KPSP
- Guru Paud mengetahui model sistem tumbuh kembang pada siswa didik
- Lokasi RPTRa Komarudin Kelurahan Penggilingan

c. Pelatihan Penggunaan Aplikasi Tumbuh Kembang

Materi :

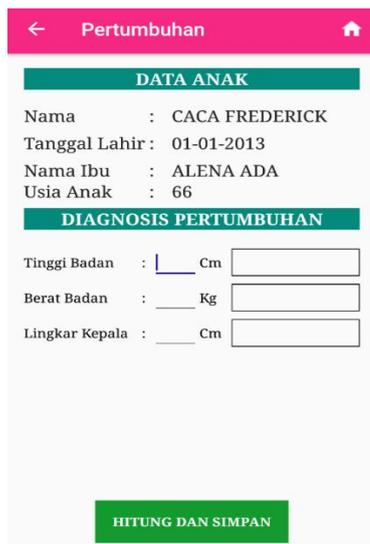
- Tim pengabdian melatih Guru Paud menggunakan Aplikasi Tumbuh Kembang
- Dilakukan instalasi sistem tumbuh kembang pada masing-masing handphone Guru Paud.
- Gambar 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 berikut ini adalah gambar tampilan halaman utama aplikasi, identitas anak, data pertumbuhan, perkembangan, stimulasi dan laporan tumbuh kembang anak.



Gambar 1. Halaman Utama Aplikasi



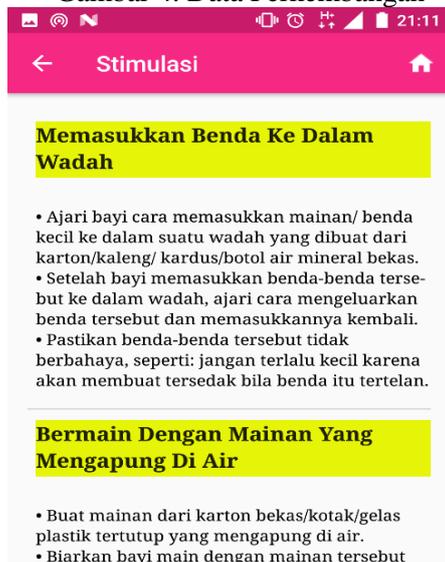
Gambar 2. Identitas Anak



Gambar 3. Data Pertumbuhan



Gambar 4. Data Perkembangan



Gambar 5. Data Stimulasi



Gambar 6. Data Laporan

Hasil :

- Aplikasi sistem tumbuh kembang terinstall di handphone setiap guru
- Guru Paud dapat menggunakan Aplikasi Sistem tumbuh kembang untuk diterapkan kepada anak didiknya.



Gambar 7. Pelatihan Aplikasi Tumbuh Kembang Pada Guru Paud

d. Monitoring dan Pendampingan

Materi :

- Monitoring implementasi aplikasi di lingkungan Paud
- Diskusi dan pendampingan jika ditemukan masalah

Hasil :

- Beberapa Paud telah menerapkan aplikasi di lingkungan sekolahnya
- Dilakukan diskusi terkait hasil tumbuh kembang

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di lokasi mitra RPTRA Komarudin Kelurahan Penggilingan oleh tim pengabdian kepada masyarakat program studi Teknik Informatika, maka dapat disimpulkan:

- a. Telah dilakukan kegiatan observasi, sosialisasi, penyuluhan, pelatihan aplikasi tumbuh kembang anak, *monitoring* dan pendampingan terhadap mitra Paud.
- b. Kegiatan yang dilaksanakan mendapat respon positif dari mitra, pada saat penyuluhan dan pelatihan aplikasi tumbuh kembang anak berlangsung, terjadi interaksi komunikasi yang cukup intensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan bantuan pendanaan dari program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan penuh manfaat. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini, Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta memberikan surat tugas kepada tim pengabdian kepada masyarakat program studi Teknik Informatika dengan nomor: 60/F.4-UMJ/I/2018 tanggal 11 April 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyrofi Abdusani, R. M. (2018). *Sistem Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak Berbasis Android Menggunakan Metode Forward Chaining*. Jakarta: Teknik Informatika UMJ.
- Emi Susilowati, R. M. (2018). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Perkembangan Anak Pada Pendidikan Anak Usia Dini (Paud) Tq. Bunayya Di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur. *Ikraith – Informatika*, 33-41.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor :*

1995/MENKES/SK/XII/2010, Tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementrian Kesehatan RI. (2016). *Buku Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi Dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: Kemenkes RI.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66. (2014). *Pemantauan Pertumbuhan, Perkembangan Dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta.

Rully Mujiastuti, A. A. (2018). Sistem Pakar Untuk Tumbuh Kembang Anak Menggunakan Metode Forward Chaining. *Semnastek 2018*. DKI Jakarta: FT UMJ.

Rully Mujiastuti, S. N. (2018). IbM Guru Paud As Salam dan Harapan Kita di Kelurahan Penggilingan Jakarta Timur. *Abdimas Universitas Esa Unggul*, 319-323.