

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN GAME EDUKASI UNTUK MENINGKATKAN MINAT SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 7 PONTIANAK

Sri Koriaty¹, Muhammad Dwi Agustani²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer, Fakultas P. MIPA dan Teknologi
IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak 78116

¹e-mail: s.koriaty@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui kelayakan penggunaan *game edukasi*, (2) Mengetahui minat siswa terhadap *game edukasi*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Metode pengembangan mengacu pada model *Borg & Gall*. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X TKJ B SMK Negeri 7 Pontianak dengan teknik penentuan sampel yaitu *purposive sample*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) validasi *game* yang dilakukan oleh 2 validator mendapatkan nilai 81,82% dapat dikategorikan sangat baik / sangat layak. (2) minat siswa terhadap *game edukasi* dapat dikategorikan sangat tinggi dapat dilihat dari perolehan skor sebesar 50% berada pada kategori sangat tinggi yang diwakili oleh 17 responden; 47,06% berada pada kategori tinggi yang diwakili oleh 16 responden; dan 2,94% pada kategori cukup yang diwakili oleh 1 responden. Sementara untuk kategori rendah dan kategori sangat rendah tidak terwakili di dalam subjek penelitian ini.

Kata kunci: *Game edukasi, Research and Development, model Borg & Gall*

Abstract

The purpose of this study is (1) Determine the feasibility of using educational games, (2) Knowing the students' interest towards educational game. The method used is a method of research and development or Research and Development. Method development refers to the model Borg & Gall. The subjects were all students of class X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak B with a sampling technique is purposive sample. Indicating the results of research that: (1) the validation performed by the game 2 validator scored 81.82% can be categorized as excellent / very decent. (2) The interest of the students towards educational games can be categorized as very high score can be seen from the acquisition of 50% at very high category is represented by 17 respondents; 47.06% at the high category represented by 16 respondents; and 2.94% in the category fairly represented by one respondent. While the category of low and very low category not represented in the subject of this study.

Keywords: *Game education, Research and Development, model Borg & Gall*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan permasalahan dengan sikap terbuka. Seiring perkembangan zaman, teknologi berkembang dengan pesat pula. Teknologi hampir digunakan dalam semua bidang

salah satunya dalam dunia pendidikan. Dalam hal ini teknologi digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus sebagai alat bantu untuk menguasai sebuah kompetensi berbantu komputer.

Mudhoffir (1990: 5) mengemukakan bahwa "Teknologi pendidikan adalah suatu proses yang kompleks dan terpadu yang meliputi manusia, prosedur, ide, alat, dan organisasi untuk menganalisis masalah serta merancang, melaksanakan, menilai, dan mengelola usaha pemecahan masalah yang berhubungan dengan segala aspek belajar".

Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat menawarkan kebutuhan dalam pembelajaran. Hal ini memungkinkan terjadinya perubahan cara belajar, dari belajar dengan guru disekolah menjadi belajar mandiri. Belajar mandiri adalah cara efektif mengembangkan diri yang tidak terikat dengan kehadiran guru, pertemuan tatap muka, dan kehadiran disekolah. Belajar mandiri membutuhkan motivasi, keuletan, keseriusan, tanggungjawab, dan keingintahuan untuk berkembang dan maju. Untuk memudahkan belajar mandiri perlu adanya media yang menunjang tugas-tugas guru guna memotivasi siswa dan meningkatkan pemahaman siswa. Alat bantu secara nyata sangat membantu aktifitas pembelajaran dikelas untuk meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.

Mata pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Dimana terdiri dari beberapa Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, mata pelajaran ini hanya terdapat di sekolah-sekolah kejuruan komputer, tidak semua sekolah memiliki mata pelajaran tersebut. Berdasarkan hasil observasi didapat bahwa minat siswa dalam membaca masih kurang dan cenderung lebih suka bermain game. Berdasarkan hal tersebutlah maka peneliti tertarik memadukan materi kedalam gam *edukasi* guna meningkatkan minat belajar siswa.

Game edukasi yang dikembangkan ini membahas tentang merencanakan kebutuhan dan spesifikasi yang merupakan salah satu sub kompetensi dasar yang ada dalam silabus. Dalam *game* edukasi ini akan terdapat 3 (tiga) *step*, dimana setiap *step* terdiri dari beberapa soal yang akan dikerjakan oleh siswa. Pembelajaran dengan media *game* edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan

minat siswa untuk lebih memahami pembelajaran merencanakan kebutuhan dan spesifikasinya. Penggunaan *game* edukasi dalam proses pembelajaran dapat merangsang motivasi dan ketertarikan siswa terhadap suatu pokok bahasan yang dianggap sulit untuk dimengerti, merangsang aktifitas diskusi, membangun pemahaman dan memperpanjang daya ingat.

Menurut Jason (dalam Lutfiyatun 2015: 42) mengungkapkan bahwa bahasa Indonesia “*Game*” berarti “permainan”. Permainan yang dimaksud dalam *game* juga merujuk pada pengertian sebagai “kelincahan intelektual” (*intellectual playability*). Sementara kata “*game*” bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target-target yang dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual, pada tingkat tertentu, merupakan ukuran sejauh mana *game* itu menarik untuk dimainkan secara maksimal. Menurut Wahono (dalam Lutfiyatun 2015: 42) mengemukakan bahwa *game* merupakan aktifitas terstruktur atau seni terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik *game* yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. *Game* merupakan sebuah permainan yang menarik dan menyenangkan.

Beberapa fungsi *game edukasi*, yaitu: (1) Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran; (2) Merangsang pengembangan daya pikir dan daya cipta; (3) Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan, serta meningkatkan kualitas pembelajaran anak; (4) *Game* sangat berguna untuk meningkatkan logika dan pemahaman orang yang menggunakannya; (5) Dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*.

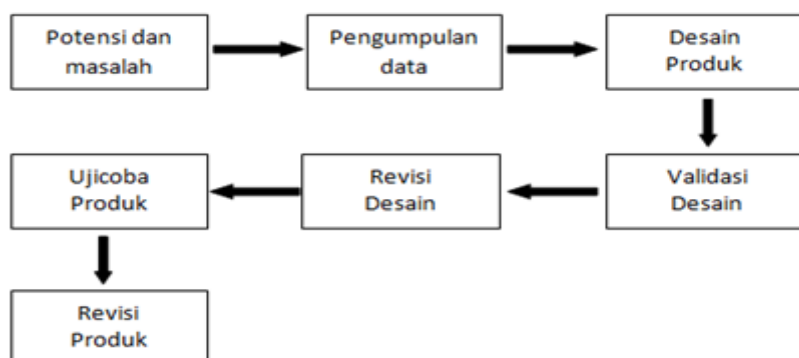
Penelitian mengenai *game edukasi* juga pernah dilakukan oleh Anugroho (2012), dengan judul “Pengembangan Game Edukasi “THE LEGEND OF ATOMIC HERO” Pada Submateri Pokok Perkembangan Teori dan Model Atom Kelas X MA MANBAUL ULUM Demak”. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *game* edukasi layak dan efektif dalam proses pembelajaran hal itu ditunjukkan dengan tercapainya indikator keefektifan yang ada yaitu : a. Pada aspek kognitif tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi untuk kelas kecil

yaitu 84,44 yang berada dikreteria efektif sedangkan untuk kelas besar yaitu 79,62 yang berada dikreteria efektif. b. Pada aspek psikomotor, rata-rata observasi ranah psikomotor kelas kecil sebesar 78,89% dengan kreteria baik, sedangkan rata-rata obeservasi ranah psikomotor kelas besar sebesar 76,92% dengan kreteria baik.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono (2014: 407), metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat. Model penelitian yang digunakan adalah *Borg & Gall* Sugiyono (2014: 408).

Menurut Sukmadinata (dalam Ningsih 2013: 61), dalam penelitian dan pengembangan dapat dihentikan sampai dihasil *draft final*, tanpa pengujian hasil. Hasil atau dampak dari penerapan model sudah ada, baik pada uji terbatas maupun uji coba lebih luas karena selama pelaksanaan pembelajaran ada tugas-tugas yang dilakukan siswa juga dilakukan tes akhir setiap pokok bahasan, hasil penilaian tugas dan tes akhir tiap pokok bahasan bisa dipandang sebagai hasil atau dampak dari penerapan model. Selain itu peneliti juga menyesuaikan pada karakteristik, keterbatasan waktu, tenaga serta biaya. Adapun langkah-langkah yang diambil adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Modifikasi Model Pengembangan Borg & Gall

Menurut Sugiyono (2014: 414) desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung di uji coba dulu, tetapi harus dibuat dulu menjadi barang”. Setelah produk dinilai layak oleh ahli media dan ahli materi maka selanjutnya dilakukan uji pengguna terbatas yaitu siswa yang merupakan pengguna dari produk yang dikembangkan.

Dalam penelitian ini penulis melakukan uji coba produk di SMK Negeri 7 Pontianak, dengan membagi menjadi 2 kelompok dimana kedua kelompok akan bergantian memasuki lab untuk mencoba *game* edukasi.

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TKJ B yang berjumlah 34 siswa, dengan teknik penentuan sampel menggunakan *purposive sampling* atau pemilihan subjek penelitian berdasarkan pilihan langsung dari guru yang bersangkutan dikarenakan alasan tertentu. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran dan teknik dokumentasi, dengan alat pengumpul data berupa angket.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode statistik. Sugiyono (2014: 333) mengemukakan bahwa “Dalam penelitian kualitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau mengkaji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal, karena datanya kuantitatif, maka analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Sedangkan dalam penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (*triangulasi*), dan dilakukan secara terus-menerus sampai datanya jenuh”.

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa saran atau komentar dari ahli materi dan media sedangkan data kuantitatif berupa skor penilaian para ahli dari masing-masing aspek yang mengacu pada skala Guttman (Tabel 1) dan skor angket tanggapan siswa yang mengacu pada skala Likert (Tabel 2).

Tabel 1. Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Tabel 2. Skala Likert

Keterangan	Skor Positif	Skor Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sugiyono, 2014 : 136

Untuk analisis data pada rumusan masalah pertama, data kualitatif berupa komentar dan saran perbaikan produk dari ahli media kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang dikembangkan sedangkan data kuantitatif berupa skor penilaian ahli dianalisis dengan menghitung persentase menggunakan rumus yang diadaptasi dari Sugiyono (dalam Prasetyo, 2015: 184)

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100 \%$$

Keterangan :

K = kelayakan media

F = jumlah jawaban responden

N = skor tertinggi

I = jumlah item

R = jumlah responden

Dari persentase yang telah didapat kemudian akan dikategorikan menjadi skala kualitas sesuai dengan rentang skala Guttman seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rentang Skala Guttman

Persentase (%)	Kategori
0 – 20	Sangat Lemah / Sangat Tidak Layak
21 – 40	Lemah / Tidak Layak
41 – 60	Cukup Layak
61 – 80	Baik / Layak
81 – 100	Sangat Baik / Sangat Layak

Untuk analisis data pada rumusan masalah kedua, data hasil angket siswa yang berupa angket dianalisis dengan langkah-langkah yaitu: (1) menghitung skor rerata ideal (M_i) dan simpangan baku ideal (SD_i), (2) Menentukan kategori skor berdasarkan Tabel 4. Dalam penelitian ini analisis menggunakan *SPSS 20.00* untuk mencari nilai yang sering muncul nilai tengah, nilai rata-rata, rentang data, varian dan standar deviasi.

Tabel 4. Tabel skor merata ideal (M_i) dan simpangan baku ideal (SD_i)

No	Rentang Skor	Kategori
1	$X \geq M_i + 1,5 SD_i$ ke atas	Sangat tinggi
2	$M_i + 0,5 SD_i \leq X < M_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
3	$M_i - 0,5 SD_i \leq X < M_i + 0,5 SD_i$	Cukup
4	$M_i - 1,5 SD_i \leq X < M_i - 0,5 SD_i$	Rendah
5	$M_i - 1,5 SD_i <$ ke bawah	Sangat rendah

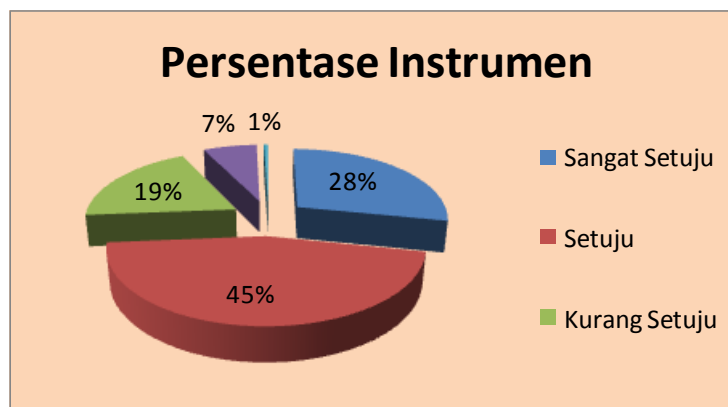
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dengan mendeskripsikan secara kualitatif dengan menyajikan skor maksimum dan skor minimum. Analisis deskriptif data dilakukan meliputi minat, dan validasi ahli media. Gambaran umum minat siswa terhadap *game* edukasi pada kompetensi dasar merencanakan kebutuhan dan spesifikasi. Angket yang telah disebar ke 34 responden, kemudian dikelompokkan dan dilakukan perhitungan terhadap jumlah jawaban dari 5 alternatif pilihan jawaban yang telah diselesaikan. Berikut hasil minat terhadap *game* edukasi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Instrumen

No.	Pilihan instrumen	Jumlah jawaban	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	163	28,2
2	Setuju	263	45,5
3	Kurang Setuju	110	19,03
4	Tidak Setuju	39	6,74
5	Sangat Tidak Setuju	3	0,52
	Total	578	100

Dari tabel persentase instrumen kemudian disajikan kedalam diagram berikut ini.



Gambar 2. Diagram Pie Persentase Instrumen

Data di atas selanjutnya di analisis dengan menggunakan program *SPSS 20* sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Deskriptif Statistik

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		67.00
Std. Error of Mean		.749
Median		67.50
Mode		68
Std. Deviation		4.369
Variance		19.091
Skewness		-.864

Std. Error of Skewness	.403
Kurtosis	1.027
Std. Error of Kurtosis	.788
Range	20
Minimum	55
Maximum	75
Sum	2278

Dari Tabel 6, dapat dilihat bahwa nilai mean (M) = 67.00; media (Med) = 67.50; modus (Mod) = 68; standar deviasi (SD) = 4.369; nilai minimum (Min) = 55; dan nilai maksimum (Max) = 75. Besarnya jumlah data penelitian yang ada, maka distribusi data dikelompokkan menjadi beberapa golongan / kelas kedalam tabel distribusi frekuensi bergolong. Untuk menentukan banyaknya kelas maka dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut :

$$k = 1 + 3,322 \log n = 1 + 3,322 \log 34 = 6,09 = 7$$

Setelah banyaknya kelas diperoleh maka langkah selanjutnya adalah menentukan lebar kelas yang dapat dihitung dengan rumus :

$$c = (X_n - X_i)/k$$

$$= (75 - 55)/7 = 2.86 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut .

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Minat

No	Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	55 – 57	1	2,94
2	58 – 60	2	5,88
3	61 – 63	2	5,88
4	64 – 66	9	26,47
5	67 – 69	9	26,47
6	70 – 72	9	26,47
7	73 – 75	2	5,88
Total		34	100

Kecenderungan minat dapat dihitung berdasarkan skor instrumen yang memiliki skor maksimal = 85 dan skor minimal = 17. Adapun perhitungannya sebagai berikut :

$$Mi = \frac{1}{2}(\text{Skor maksimal} + \text{Skor minimal})$$

$$= \frac{1}{2}(85+17) = 51$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{Skor maksimal} - \text{Skor minimal})$$

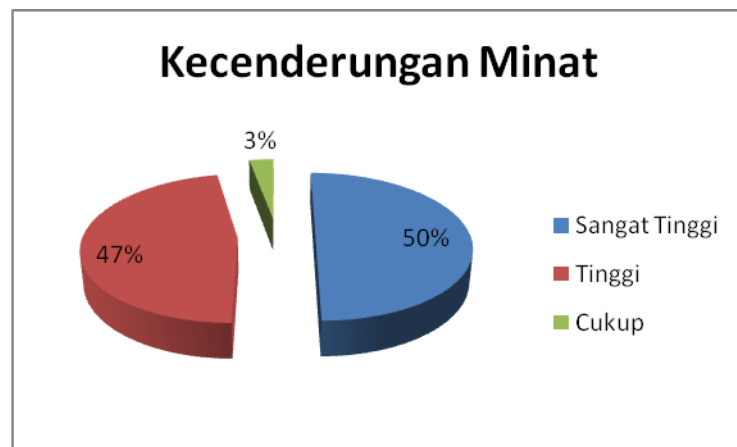
$$= \frac{1}{6}(85-17) = 11.33$$

Merujuk pada kategori kecenderungan, maka disajikan hasil perhitungan yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Kategori Minat

Range	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)	Kategori
Skor \geq 67.995	17	50	Sangat tinggi
56,665 \leq skor<67.995	16	47.06	Tinggi
45.335 \leq skor< 56,665	1	2.94	Cukup
34.005 \leq skor< 45.335	0	0	Rendah
Skor< 34.005	0	0	Sangat Rendah

Berikut ini disajikan diagram distribusi kecenderungan minat.



Gambar 3. Kecenderungan Minat

Berdasarkan tabel minat, maka dapat disimpulkan bahwa minat siswa kelas X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak mempunyai minat yang sangat tinggi terhadap *game* edukasi. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor sebesar 50%

berada pada kategori sangat tinggi yang diwakili oleh 17 responden; 47,06% berada pada kategori tinggi yang diwakili oleh 16 responden; dan 2,94% pada kategori cukup yang diwakili oleh 1 responden. Sementara untuk kategori rendah dan kategori sangat rendah tidak terwakili di dalam subjek penelitian ini. Meskipun minat siswa terhadap *game* pada kategori sangat tinggi tetapi untuk media *game* itu sendiri masih harus di kembang lagi.

Berdasarkan data saran dan kritik saat penelitian sebagian besar siswa memberikan saran dan kritik seperti soal yang sedikit, maze harus lebih dibesarkan, pada soal diberikan waktu agar lebih tertantang dan lain sebagainya, tidak hanya saran dari siswa saja yang harus diperhatikan, tetapi sarang yang dari validator juga harus di perhatikan seperti soal acak, *auto save* dan lain sebagainya. Saran dan kritik ini merupakan masukan yang sangat baik untuk peneliti agar dapat lebih meningkatkan lagi minat siswa untuk belajar.

SIMPULAN

Dari hasil analisis data validasi media minat siswa terhadap *game* edukasi pada kompetensi dasar merencanakan kebutuhan dan spesifikasi pada kelas X TKJ di SMK Negeri 7 Pontianak dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) validasi *game* yang dilakukan oleh validator mendapatkan 81.82% dapat dikategorikan sangat baik/sangat layak, (2) minat siswa terhadap *game* edukasi dapat dikategorikan baik dengan dilihat dari hasil persentase minat terhadap *game* edukasi pada kelas X TKJ di SMK Negeri 7 Pontianak memiliki kategori sangat tinggi sebesar 50% atau 17 siswa, kategori tinggi sebesar 47,06% atau 16 siswa, kategori cukup sebesar 2,94% atau 1 siswa, kategori rendah dan sangat rendah tidak terwakilkan di dalam subjek penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anugroho. 2012. Pengembangan Game Edukasi “THE LEGEND OF ATOMIC HERO” Pada Submateri Pokok Perkembangan Teori dan Model Atom Kelas X MA MANBAUL ULUM Demak. Semarang: *Jurnal Pendidikan*.

- Lutfiyatun, E. 2015. Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Adobe Flash CS5 Pada Keterampilan Menulit Bahasa Arab Untuk Siswa Kelas VIII MTs. Semarang: *Jurnal Pendidikan*.
- Mudhoffir. 1990. *Teknologi Instruksional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Prasetyo, L. A. 2015. Pengembangan Game Edukasi “Merakit Komputer Yuk” Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Keras Dan Perakitan Komputer Untuk Peserta Didik SMK Kelas X Di SMK Batik Perbaik Purworejo. Yogyakarta: *Jurnal Pendidikan*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif & RND)*. Bandung: Alfabeta.