

# EKSPLORASI DIMENSI KREATIVITAS UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK KREATIF ENERGI BARU DAN TERBARUKAN

*Tantri Mayasari<sup>1</sup>, Asep Kadarohman<sup>2</sup>, dan Dadi Rusdiana<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP PGRI Madiun

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan IPA, Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Indonesia Bandung

## ABSTRAK

Persediaan energi yang berasal dari fosil dunia termasuk Indonesia semakin berkurang, maka perlu dikembangkan produk kreatif energi baru dan terbarukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kreatifitas dalam pengembangan produk kreatif energi baru dan terbarukan. Penelitian ini menggunakan metoda deskriptif tanpa perlakuan terhadap responden. Total responden yang terlibat sebanyak 30 peserta didik program studi pendidikan fisika pada salah satu LPTK di Madiun, Indonesia. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas kuesioner, wawancara, dan desain produk kreatif. Data yang diperoleh diolah dengan analisis regresi dan korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara produk kreatif yang dihasilkan dengan dimensi *person*, *process*, dan *press*, dengan nilai korelasi dari urutan tertinggi *person* ( $r = 0.787$ ), *press* ( $r = 0.613$ ), dan *process* ( $r = 0.543$ ). Indikator dari dimensi *person* yang mempunyai pengaruh paling besar adalah rasa ingin tahu, keterbukaan terhadap pengalaman, dan rasa percaya diri yang tinggi. Indikator dari dimensi *process* yang perlu ditingkatkan adalah originalitas dan elaborasi.

**Kata Kunci:** Kreativitas, Person, Press, Process, Product

## ABSTRACT

Fossil energy availability in the world, including Indonesia, is increasingly declining; hence, a creative product of new and renewable energy needs to be developed. The research aimed to explore creativity in developing a creative product of new and renewable energy using descriptive method without any treatment to respondents. There were a total of 30 students of Physics Education Program in one of Teachers Training Institutions in Madiun, Indonesia, as the respondents. The instruments used in this research consisted of questionnaires, interviews, and creative product designs. The obtained data were analysed using regression and correlation. Results showed that there was a correlation between the creative products and the dimensions of person, process, and press, with the value of correlation from the highest to the lowest: person ( $r = 0.787$ ), press ( $r = 0.613$ ), and process ( $r = 0.543$ ), respectively. The indicators for creative person that were observed to have greater influence were curiosity, openness to experiences, and high confidence. The indicators for creative process that needed to be improved were originality and elaboration.

**Keywords:** Creativity, Person, Press, Process, Product

## PENDAHULUAN

Bahan bakar fosil merupakan kebutuhan seluruh umat manusia di dunia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, tidak hanya pada sektor transportasi tetapi juga pada sektor kebutuhan primer lainnya seperti sandang, pangan dan papan. Kebutuhan akan energi terus meningkat seiring bertambahnya

jumlah penduduk, perkembangan teknologi, kualitas dan taraf hidup masyarakat.

Indonesia sebagai salah satu pemasok dan sekaligus pengimpor bahan bakar fosil saat ini menghadapi persoalan energi dengan berkurangnya persediaan, khususnya minyak bumi (Muna, 2011). Indonesia menjadi negara pengimpor minyak bumi sejak 2004 hingga

kini. Pada tahun 2000 jumlah konsumsi minyak bumi Indonesia 380 juta barel dan menjadi 400 juta barel pada 2010 (ESDM, 2013). Hal ini berbanding terbalik dengan sektor produksi yang menurun dari angka produksi 517 juta barel pada 2000 menjadi hanya 330 juta barel pada 2010 (ESDM, 2013). Penurunan itu terkait dengan tidak adanya penemuan sumber cadangan minyak bumi yang baru.

Indonesia merupakan negara subur dengan kekayaan alam melimpah yang dapat digunakan sebagai sumber energi alternatif pengganti minyak bumi, seperti pemanfaatan sinar matahari dengan teknologi sel surya dan pemanfaatan minyak kelapa sawit sebagai biodiesel (Kumara, 2010).

Mahasiswa sebagai ilmuwan dan pemimpin masa depan perlu didorong agar berperan aktif mendukung usaha pemerintah dalam mengembangkan energi alternatif dengan menggunakan ide-ide kreatif untuk memberikan solusi terhadap krisis energi yang dihadapi disesuaikan dengan kondisi wilayah Indonesia. Untuk mengetahui kreatifitas mahasiswa dalam mengatasi krisis energi telah dilakukan penelitian eksplorasi dimensi kreativitas pada pengembangan produk kreatif energi baru dan terbarukan. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan dimensi kreativitas dengan produk kreatif yang dihasilkan.

Plucker *et al.* (2004) mendefinisikan: “*creativity is the interaction among aptitude, process, and environment by which an individual or group produces a perceptible product that is both novel and useful as defined within a social context*”. Pada mulanya peneliti psikologis melihat kreativitas dari tiga dimensi atau dikenal dengan istilah “tiga P” yaitu *Person, Process, dan Product*, namun Rhodes (1961: 305) menambahkan “P” yang keempat yaitu *Press* (*Pressure* yang diberikan oleh lingkungan), sehingga kreativitas dapat dipandang melalui empat dimensi atau dikenal dengan istilah “empat P”.

Kreativitas dimensi *Person* fokus pada karakteristik individu sebagai *creator* yang melibatkan kepribadian, motivasi, gaya berpikir, kecerdasan emosi, atau pengetahuan

(Kaufman *et al.*, 2008: 3). Amabile (1983, 1996) memberikan teori lain tentang *Creative Person*. Teori Amabile menyebutkan bahwa dibutuhkan tiga variabel agar kreativitas dapat terbentuk: *domain-relevant skills, creativity-relevant skills, and task motivation*. *Domain-relevant skills* meliputi pengetahuan, keterampilan teknis, dan bakat khusus. *Creativity-relevant skills* merupakan faktor personal yang berhubungan dengan dengan kreativitas secara umum, seperti toleransi terhadap ambiguitas, disiplin diri, keberanian untuk mengambil resiko. Sedangkan komponen ketiga yaitu *task motivation* meliputi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

Kreativitas sebagai atribut *Process* merupakan tahapan cara berpikir dan belajar dalam proses berpikir kreatif. Tahapan model-model yang berbeda disusun untuk menggambarkan atau meningkatkan proses kreatif dan biasanya terdiri atas urutan langkah demi langkah kegiatan mental yang terlibat pada proses kreatif. Indikator berpikir kreatif dalam Guilford (1950) terdiri dari kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan elaborasi. Kelancaran merupakan kemampuan untuk menciptakan segudang ide. Ini merupakan salah satu indikator yang paling kuat dalam berpikir kreatif karena semakin banyak ide, maka semakin besar kemungkinan yang ada untuk memperoleh sebuah ide yang signifikan. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk mengatasi rintangan-rintangan mental, mengubah pendekatan untuk sebuah masalah sehingga tidak terjebak dengan mengasumsikan aturan-aturan atau kondisi-kondisi yang tidak bisa diterapkan pada sebuah masalah. Kategori orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apa pun yang diberikan sehingga respon yang dimunculkan tidak biasa, unik dan jarang terjadi (Klavir *et al.*, 2011) Terakhir, elaborasi merupakan kemampuan untuk menguraikan sebuah obyek tertentu dengan lebih detail. Sejalan dengan hal tersebut, Taksonomi William (William, 1980; Cheng, 2010) menginformasikan indikator berpikir kreatif dari pendekatan afektif meliputi rasa ingin tahu, imajinasi, sikap menghadapi tantangan dan resiko, motivasi, dan kepercayaan diri. Meintjes dan Grosser (2010) menyatakan

bahwa berpikir kreatif merupakan salah satu bagian dari kreativitas yang terdiri atas creative thinking, creative habits, creative actions, dan creative product.

Produk kreatif yang dihasilkan dari sebuah proses kreatif dapat berupa ide, solusi, dan *performance*. Produk kreatif dapat berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*). Produk tersebut nyata atau “*touchable*”, seperti *invention* atau produk yang dapat dipasarkan. Produk kreatif yang tidak berwujud dapat berupa pembelajaran dan pengembangan pribadi, pengembangan layanan baru, perbaikan, teknologi sosial, atau desain dari proses baru atau metodologi (Isaken *et al.*, 2011: 13). Indikator pertama dari produk kreatif adalah kebaruan (*novelty*), kreativitas selalu dihubungkan dengan sesuatu yang baru. Produk kreatif yang dihasilkan tidak cukup hanya memiliki sesuatu yang baru, produk tersebut harus relevan dan efektif (Cropley & Cropley, 2009).

Rhodes (1961/1987: 220) menyatakan bahwa “*press* diartikan sebagai hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya”. Pengaruh lingkungan dapat berarti sangat umum, dan tradisi (seperti kebudayaan, organisasi, atau latar belakang keluarga), atau lebih spesifik (*interpersonal exchange* atau pengaturan lingkungan) (Runco, 2004). Orang yang dapat menikmati lingkungannya akan menjadi lebih kreatif. Amabile & Grysikewicz (1989) mengidentifikasi situasi yang dapat mendorong kreatifitas antara lain: kebebasan, otonomi, model yang baik, sumber daya (termasuk waktu), menghargai inovasi dan bebas kritik yang tidak membangun. Lingkungan juga dapat menghambat seseorang untuk menjadi kreatif, seperti *time pressure*, terlalu banyak evaluasi, persaingan yang tidak sehat, dan birokrasi (Witt & Beorkrem, 1989; Kaufman, 2008). Makalah ini menyajikan hubungan antara dimensi *person*, *process*, *press*, dan produk kreatif pada pengembangan model desain energi baru dan terbarukan.

## METODE

Responden penelitian terdiri atas 30 peserta didik semester enam program studi

Pendidikan Fisika pada salah satu LPTK di kota Madiun, Indonesia.

Penelitian ini termasuk penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan atau tingkat hubungan antara dimensi *product* dengan ketiga dimensi yang lainnya (*person*, *process*, dan *press*). Penelitian ini memotret keadaan asli kreativitas peserta didik di salah satu LPTK di Madiun dalam membuat desain produk kreatif energi baru dan terbarukan tanpa diberikan perlakuan (*treatment*) terhadap responden terlebih dahulu. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun akademik 2012/2013, dengan menggunakan empat jenis instrumen untuk mengetahui kreativitas dimensi *person*, *process*, *product* dan *press*. Data yang didapatkan dari keempat jenis instrumen tersebut selanjutnya diolah dengan analisis regresi dan korelasi menggunakan SPSS versi 16.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas kuesioner, wawancara dan desain produk kreatif. Kuesioner dimensi *person* terdiri atas 30 pertanyaan dengan tiga kategori jawaban yaitu ya, tidak, dan ragu-ragu. Kuesioner dimensi *process* terdiri atas 29 pertanyaan dengan lima kategori jawaban yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), KK (kadang-kadang), J (jarang), dan TP (Tidak Pernah). Tes dimensi *product* terdiri atas tiga item yang bertujuan untuk menggali kebaruan, relevansi, dan efektifitas berpikir peserta didik dalam menghasilkan ide baru untuk membuat desain produk kreatif energi baru dan terbarukan yang dapat dikategorikan sebagai *intangible product*. Sedangkan instrumen dimensi *press* menggali informasi tentang kesesuaian lingkungan peserta didik dengan *product* yang dihasilkan.

Indikator-indikator kreativitas dimensi *person*, *process*, *product*, dan *press* dikembangkan berdasarkan analisis literatur. Berikut indikator kreativitas dimensi *person* yang kami kembangkan terdiri atas: rasa ingin tahu, kemampuan untuk berespon/minat yang luas, keterbukaan terhadap pengalaman/rangsang, keberanian mengambil resiko, toleransi terhadap keadaan mendua/fleksibel, kepercayaan diri, dan intuitif (Hofstee & Goldberg, 1992; Sternberg

& Williams, 1996; Amabile, 1996) . Sedangkan indikator kreativitas terdiri atas kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan elaborasi (Guilford, 1977; Tadmor *et al.*, 2012; Kattou *et al.*, 2013; Hong *et al.*, 2013). Kelancaran (*fluency*) merupakan kemampuan untuk mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap suatu masalah. Kategori orisinalitas mengacu pada keunikan dari respon apa pun yang diberikan sehingga respon yang dimunculkan tidak biasa, unik dan jarang terjadi. Kategori

elaborasi merupakan menguraikan segala sesuatu secara rinci. Indikator *product* meliputi *novelty*, *relevant*, and *effective* (Cropley & Cropley, 2007: 217). Sedangkan dimensi *press* mengukur faktor lingkungan dalam mempengaruhi proses dan produk yang dihasilkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengolahan terhadap data-data dimensi kreatifitas disajikan pada tabel 1.

**Table 1. Descriptive Statistics**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
PERSON	30	30.00	54.00	84.00	71.1333	1.17614	6.44196	41.499
PROCESS	30	58.00	62.00	120.00	94.7667	2.70150	14.79675	218.944
PRODUCT	30	3.00	6.00	9.00	7.4000	.13218	.72397	.524
PRESS	30	2.00	1.00	3.00	2.3667	.12208	.66868	.447
Valid N (listwise)	30							

Variansi terbesar dari penelitian ini terdapat pada dimensi proses, hal ini menunjukkan keberagaman yang sangat tinggi dalam proses berpikir kreatif antar peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran sehari-hari yang didapatkan

responden masih belum menerapkan proses pembelejaran yang mampu memupuk kreativitas mereka.

Untuk mengetahui hubungan antar variabel independen dan variabel dependen telah dilakukan analisis regresi linier dengan data disajikan pada tabel 2.

**Tabel 2. Regresi antar dimensi kreativitas**

Variabel independen	Variabel dependen	R <sup>2</sup>	Coefficients	Standardized Coefficients	t-statistic	Sig.
Person	Product	.619	.088	.787	6.743	.000
Process	Product	.295	.027	.543	3.425	.002
Press	Product	.375	.663	.613	4.101	.000
Person	Process	.477	.301	.691	5.052	.000
Person	Press	.337	5.594	.581	3.774	.001
Process	Press	.680	18.244	.824	7.709	.000

Berdasarkan tabel 2, dimensi yang paling mempengaruhi produk kreatif adalah dimensi person dengan nilai R<sup>2</sup> sebesar 0.619, hal ini berarti 61,9% produk dapat dipengaruhi

dimensi proses. Sedangkan dimensi proses hanya mempengaruhi produk sebesar 29.5%.

Hasil analisis korelasi antar dimensi kreativitas (*person*, *process*, *product* dan *press*) disajikan pada tabel 3.

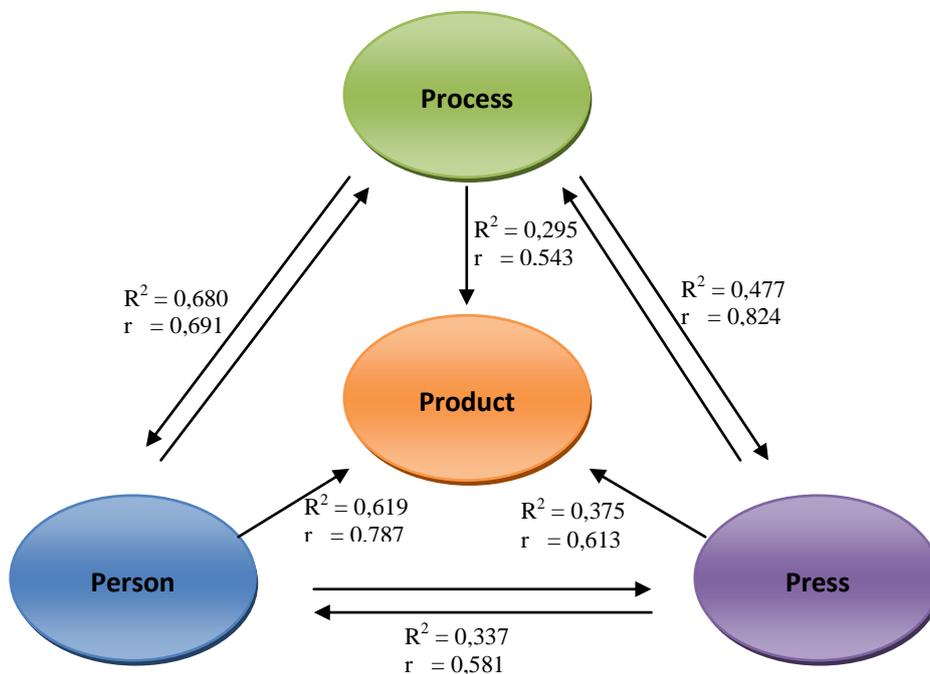
Tabel 3. Koefisien korelasi Pearson antar dimensi kreativitas

Variabel	Person	Process	Press	Product
Person	1 0.000	0.691** 0.000	0.581** 0.001	0.787** 0.000
Process		1 0.000	0.824** 0.000	0.543** 0.002
Press			1 0.000	0.613** 0.000
Product				1 0.000

\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Data atas, koefisien korelasi Pearson

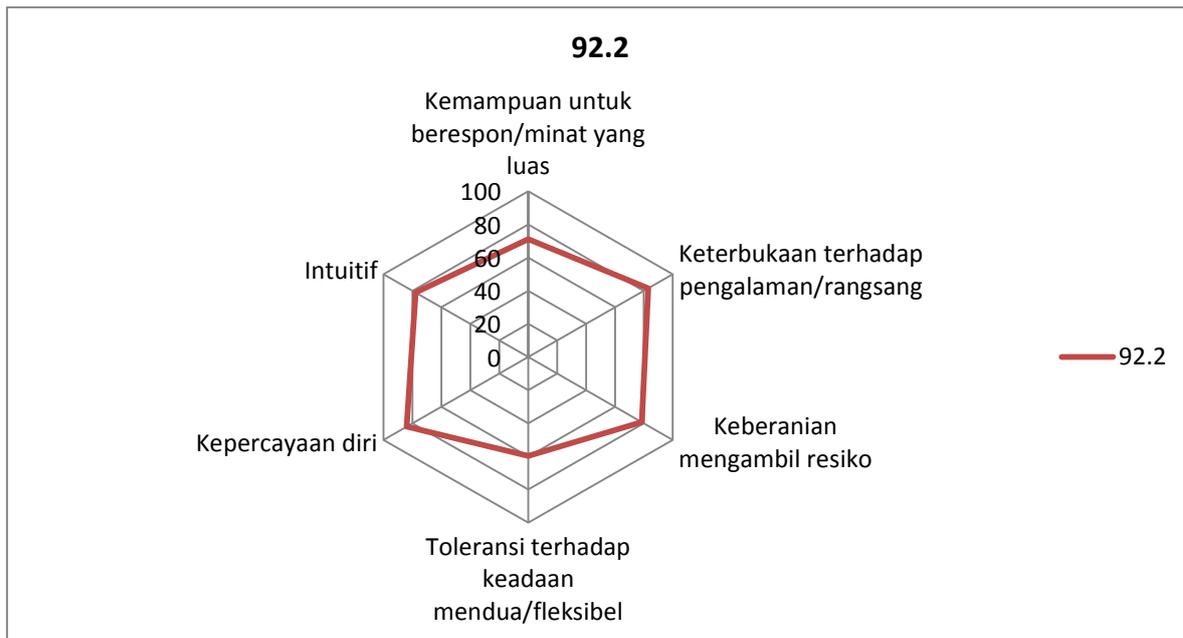
Data bawah, nilai p value



Gambar 1. Nilai regresi dan korelasi antar dimensi kreativitas

Hasil analisis korelasi dan regresi pada gambar 1 didapatkan bahwa dimensi yang memberikan sumbangsih terbesar dalam menghasilkan produk kreatif adalah dimensi person (r = 0,787), hal ini sejalan dengan pendapat Barron (1988) yang mengusulkan model kreativitas didasarkan pada “a creative product, produced by a creative person as a result of a creative process”. Indikator dari dimensi person yang memiliki nilai tinggi

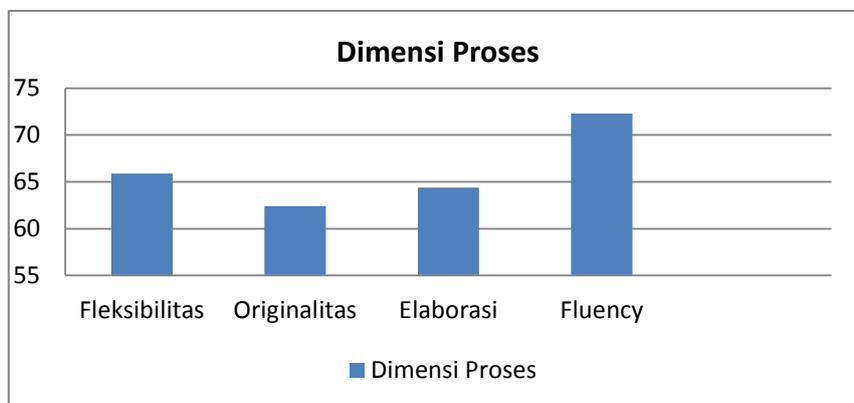
adalah rasa ingin tahu, keterbukaan terhadap pengalaman, dan rasa percaya diri yang tinggi. Namun hasil pengujian juga menunjukkan data indikator dimensi person yang rendah seperti kemampuan untuk berespon/minat yang luas dan keterbukaan terhadap pengalaman/rangsang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran. Indikator dari dimensi person disajikan pada gambar 2.



**Gambar 2. Indikator dimensi Person**

Hasil penelitian ini menempatkan dimensi proses memiliki pengaruh terendah dalam produk kreatif yang dihasilkan ( $r = 0,543$ ), hal ini disebabkan karena dalam penelitian ini tidak ada perlakuan (*treatment*) dalam dimensi proses yang bertujuan untuk

menghasilkan sebuah produk kreatif yang baik. Indikator dimensi proses yang perlu ditingkatkan dalam penelitian ini adalah orisinalitas dan elaborasi seperti disajikan dalam gambar 3.



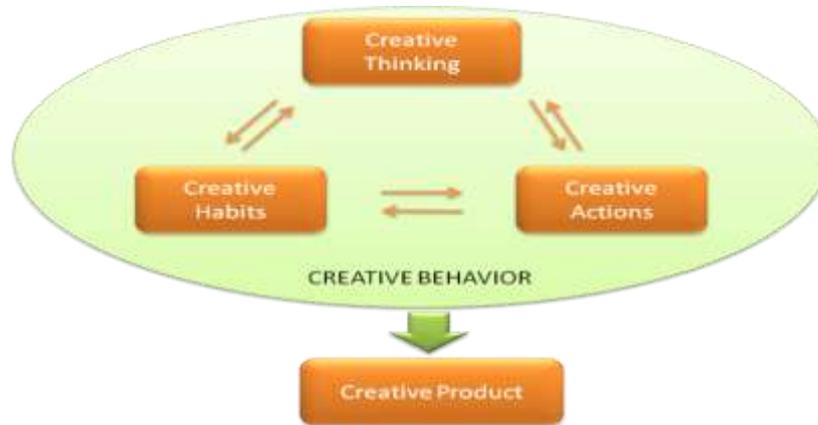
**Gambar 3. Indikator dimensi Proses**

Berdasarkan gambar 1 diketahui bahwa dimensi proses memberikan sumbangsih terendah dalam dimensi produk. Hal ini menggambarkan bahwa proses berpikir kreatif peserta didik (dimensi proses) masih perlu ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik untuk

berpikir kreatif, memperhatikan dimensi proses dan person memiliki nilai  $R^2$  yang terbesar yaitu 0.680, maka dimensi proses dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik pribadi (dimensi person) peserta didik. Karakteristik pribadi peserta didik

terdiri dari minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berfikir, dan kemampuan awal yang dimiliki peserta didik (Hamzah, 2007). Proses pembelajaran juga harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk

untuk menumbuhkan kebiasaan untuk selalu kreatif (*creative habit*), berpikir kreatif, dan bertindak kreatif seperti digambarkan pada gambar 4.



Gambar 4. Proses Pembelajaran untuk Menghasilkan Produk Kreatif (sumber: Shi, 2004)

Mengembangkan potensi kreatif peserta didik juga memerlukan dukungan dari lingkungan misalnya bimbingan dan dorongan dari orang tua karena pola asuh dalam keluarga dapat menunjang pengembangan potensi kreatif seseorang. Lingkungan yang mendukung akan mengembangkan dan mengarahkan peserta didik untuk menjadi seseorang yang produktif, namun dalam pengembangannya harus ada hal-hal yang menjadi koridor yaitu etika dan nilai-nilai yang ditanamkan kepada anak agar kreativitas tidak destruktif atau liar (Sidiq, 2012).

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara produk kreatif yang dihasilkan dengan dimensi *person*, *process*, dan *press*, dengan nilai korelasi dari urutan tertinggi *person* ( $r = 0.787$ ), *press* ( $r = 0.613$ ), dan *process* ( $r = 0.543$ ). Indikator dari dimensi *person* yang mempunyai pengaruh paling besar adalah rasa ingin tahu, keterbukaan terhadap pengalaman, dan rasa percaya diri yang tinggi. Indikator dari dimensi *process* yang perlu ditingkatkan adalah originalitas dan elaborasi. Produk kreatif

berupa model desain energi baru dan terbarukan yang disesuaikan dengan kondisi wilayah masing-masing responden dapat digunakan sebagai alternatif solusi terhadap krisis energi yang tengah dihadapi bangsa Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amabile TM, Gryskiewicz ND. (1989). "The Creative Environment Work Scales: Work Environment Inventory". *Creativity Research Journal*, 2: 231–54
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. New York: Springer Velag.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Upate to "The Social Psychology of Creativity"*. Boulder, CO: Westview Press.
- Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (Ed.), *The Nature of Creativity* (pp. 76-98). New York: Cambridge University Press.
- Cropley, A. J. and Cropley D. H. (2009). *Fostering Creativity: A Diagnostic*

- Approach for Higher Education and Organisations*. Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Cropley, A. J. and Cropley D. H. (2007). *Creativity a Handbook for Teachers*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Cheng, V. M. Y. (2010). "Teaching creative thinking in regular science lessons: Potentials and obstacles of three different approaches in an Asian context". *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*. **11**, (1), 3
- ESDM. (2013). *Produksi, Konsumsi, Ekspor, Impor Minyak Bumi per Tahun*. [Online]. Tersedia: <http://www.esdm.go.id/minyak-bumi/produksi-konsumsi-ekspor-impor.html> [14 Juni 2013].
- Guilford, J.P. (1977). *Way Beyond the IQ*. Buffalo. Creative Learning Press.
- Hamzah, B. U. (2007). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hofstee, W. K. B., de Raad, B. & Goldberg, L. R. (1992). "Integration of the big five and circumplex approaches to trait structure". *Journal of Personality and Social Psychology*, **63**, 146-163.
- Hong, Eunsook, et al. (2013). "Domain-General and Domain-Specific Creative-Thinking Test: Effect of Gender and Item Content on Test Performance". *The Journal of Creative Behavior*. **47**, (2), 89-105
- Isaken, S.G., Dorval, K. B. & Treffinger, D. J., (2011). *Creative Approaches to Problem Solving: A Framework for Innovation and Change*. USA: Sage Publication.
- Kattou, Maria. et al. (2013). "Connecting mathematical creativity to mathematical ability". *ZDM The International Journal on Mathematics Education*. **45**, (2), 167-181.
- Kaufman, J. C. et al. (2008). *Essentials of Creativity Assessment*. New Jersey: John Wiley & Son, Inc.
- Klavir, Rama. & Gorodetsky, Malka. (2011). "Features of Creativity as Expressed in the Construction of New Analogical Problems by Intellectually Gifted Students". **2**, (3), 164-173.
- Kumara, Nyoman S. (2010). "Pembangkit Listrik Tenaga Surya Skala Rumah Tangga Urban dan Ketersediaannya di Indonesia". *Jurnal Teknik Elektro*. **9**, (1), 68-75
- Maintjies, H. & Grosser, M. (2010). "Creative thinking in prospective teachers: the status quo and the impact of contextual factors". *South African Journal of Education*. **30**, 361-386
- Muna, M Rifqi. (2011). "Tinjauan Atas Kebijakan Nasional untuk Keamanan Energi". Makalah pada Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS) ke X, Jakarta.
- Plucker, J., Beghetto, R. A., & Dow, G. (2004). "Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potential, pitfalls, and future directions in creativity research". *Educational Psychologist*, **39**, 83-96
- Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. *Phi Delta Kappan*, **42**, 305-311.
- Rhodes M. (1961/1987). An analysis of creativity. In *Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics*, ed. SG Isaksen, pp. 216-22. Buffalo, NY: Bearly.
- Runco, Mark A. (2004). *Creativity*. California: Psychol.
- Shi, J. (2004). "Intelligence current in creative activities". *High Ability Studies*, **15**, 173-187.
- Sidiq, Zulkifli. (2012). *Konsep dan Pengukuran Kreatifitas*. [Online]. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_P-END.\\_LUAR\\_BIASA/196010151987101-ZULKIFLI\\_SIDIQ/KONSEP\\_DAN\\_P-ENGUKURAN\\_KREATIVITAS.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._P-END._LUAR_BIASA/196010151987101-ZULKIFLI_SIDIQ/KONSEP_DAN_P-ENGUKURAN_KREATIVITAS.pdf) [10 Juni 2013].

- Sternberg, R. J & Williams, W. M. (1996) *How to Develop Student Creativity*. Virginia: ASCD.
- Tadmor, Carmit T. *et al.* (2012). "Beyond Individual Creativity The Superadditive Benefits of Multicultural Experience for Collective Creativity in Culturally Diverse Teams". *Journal of Cross-Cultural Psychology*. **43**, (3), 384-392.
- William, F.E. (1980). *Creativity Assessment Packet..* New York.: East Aurora.
- Witt LA, Beorkrem M. (1989). "Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R&D organization". *Creativity Research Journal*, **2**, 30-40.