

## TRANSFER PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN PANDAI BESI

### *TRANSFER OF KNOWLEDGE AND SKILLS IN BLACKSMITHING*

Dzikra Nabila<sup>1</sup>, Daeng Ayub<sup>2</sup>, Wilasari Arien<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Masyarakat, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

[dzikra.nabila0848@student.unri.ac.id](mailto:dzikra.nabila0848@student.unri.ac.id), [daengayub@lecturer.unri.ac.id](mailto:daengayub@lecturer.unri.ac.id), [wilasariarien@lecturer.unri.ac.id](mailto:wilasariarien@lecturer.unri.ac.id)

Naskah diterima tanggal : 27,Oktober 2025 disetujui tanggal 31 Oktober 2025

**Abstract:** *This study aims to understand the process of knowledge and skill transfer among blacksmith workers in Teratak Village, Rumbio Jaya District, Kampar Regency as an effort to preserve cultural heritage and strengthen the local economy. The study uses a qualitative approach with a naturalistic method through observation, interviews, and documentation involving seven informants consisting of workers and blacksmith business owners. The results show that the transfer of knowledge and skills occurs naturally through direct interaction between senior and new workers. Knowledge is transferred through observation, guidance, and repeated practice, while skill transfer is reflected in the ability to maintain retention, apply generalization, and achieve work automation. This inheritance process takes place without formal training but remains effective in forming sustainable professional skills. The study concludes that the successful transfer of knowledge and skills is the main factor in maintaining the sustainability of the traditional blacksmith industry while strengthening cultural identity and the economic independence of the local community.*

**Keywords:** *Transfer of Knowledge, Skills, Blacksmithing*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk memahami proses transfer pengetahuan dan keterampilan pada pekerja pandai besi di Desa Teratak, Kecamatan Rumbio Jaya, Kabupaten Kampar sebagai upaya pelestarian budaya dan penguatan ekonomi lokal. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode naturalistik melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tujuh informan yang terdiri dari pekerja dan pemilik usaha pandai besi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung secara alami melalui interaksi langsung antara pekerja lama dan pekerja baru. Pengetahuan ditransfer melalui pengamatan, bimbingan, dan praktik berulang, sedangkan keterampilan tercermin dari kemampuan mempertahankan retensi, melakukan generalisasi, dan mencapai otomatisasi kerja. Proses pewarisan ini berlangsung tanpa pelatihan formal, namun efektif membentuk keterampilan profesional yang berkelanjutan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan transfer pengetahuan dan keterampilan menjadi faktor utama dalam menjaga keberlanjutan industri pandai besi tradisional serta memperkuat identitas budaya dan kemandirian ekonomi masyarakat.

**Kata kunci:** Transfer Pengetahuan, Keterampilan, Pandai Besi

## PENDAHULUAN

Menurut Asriani *et al* (2021:518) yang menyatakan bahwa transfer pengetahuan adalah suatu pertukaran pengetahuan antara dua individu, yang dimana satu orang mentransferkan pengetahuan yang dimiliki, sedangkan satu orang lainnya menerima pengetahuan dari orang yang lebih tahu atau orang yang lebih berpengalaman.

Menurut Fajriani *et al* (2023:22) transfer keterampilan adalah sebagai bagian dari keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21, terdapat serangkaian keterampilan umum yang meliputi keterampilan kognitif, intrapersonal, dan interpersonal. Setiap jenis keterampilan ini memiliki berbagai aspek yang berbeda.

Menurut Trihudiyatmanto dan Purwanto (2018:32) pandai besi merupakan bentuk kewirausahaan yang didasari oleh pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh secara turun-temurun maupun melalui pengalaman langsung dilapangan.

Menurut Saputra *et al* (2025:58) proses transfer pengetahuan dan keterampilan pandai besi berlangsung secara alami antara pekerja lama dengan pekerja baru. Para pekerja baru umumnya memulai sebagai pembantu

atau asisten yang membantu proses produksi, sebelum secara perlahan mendapatkan pemahaman dan kemampuan melalui pengalaman kerja sehari-hari.

Para pekerja pandai besi umumnya tidak memiliki sertifikat keterampilan atau pelatihan resmi. Seluruh kemampuan mereka diperoleh melalui praktik langsung yang berulang dan pengawasan dari pekerja lama. Metode ini menunjukkan bahwa pengetahuan tradisional tetap memiliki tempat dan nilai dalam pengembangan keterampilan, meskipun tanpa pengakuan formal dari lembaga pendidikan atau pelatihan.

Penelitian ini mengacu pada teori SECI (*Socialization, Externalization, Combination, Internalization*) yang dikembangkan oleh Nonaka dan Takeuchi (1995:62). Teori ini menjelaskan bahwa penciptaan dan alih pengetahuan terjadi melalui proses konversi antara pengetahuan tacit (tersirat, sulit diungkapkan secara verbal) dan eksplisit (tersurat, mudah didokumentasikan) dalam empat tahapan utama, yaitu:

Pertama, *Socialization* (Sosialisasi) yaitu pengetahuan tacit ditransfer ke pengetahuan tacit lainnya melalui interaksi langsung, observasi, imitasi,

dan pengalaman bersama. Dalam konteks ini, pekerja baru memperoleh keterampilan dengan cara mengamati dan bekerja bersama pekerja yang lebih berpengalaman di bengkel kerja.

Selanjutnya, yang kedua *Externalization* (Eksternalisasi) yaitu pengetahuan tacit diubah menjadi bentuk eksplisit melalui penjelasan verbal, diskusi, atau demonstrasi. Tahap ini terjadi ketika pekerja senior menjelaskan teknik kerja tertentu secara sistematis kepada pekerja baru.

Selanjutnya, yang ketiga *Combination* (Kombinasi) yaitu pengetahuan eksplisit yang telah dikumpulkan diolah dan dikombinasikan menjadi suatu sistem atau metode kerja yang terstruktur. Misalnya, penggabungan berbagai teknik menjadi prosedur kerja yang dapat diterapkan secara konsisten.

Selanjutnya, yang terakhir *Internalization* (Internalisasi) yaitu pengetahuan eksplisit yang diperoleh melalui penjelasan atau dokumentasi diinternalisasi kembali menjadi pengetahuan tacit melalui latihan dan pengalaman langsung di lapangan. Tahapan ini ditandai dengan meningkatnya kemampuan mandiri pekerja baru dalam menjalankan tugasnya.

Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada teori pembelajaran sosial Albert Bandura (1977:6) turut digunakan untuk memperkuat kerangka berpikir pada penelitian ini. Teori ini menekankan bahwa pembelajaran terjadi dalam konteks sosial melalui proses observasi, imitasi, dan modeling. Teori ini menegaskan bahwa seseorang tidak harus belajar secara langsung melalui pengalaman, tetapi dapat memperoleh kemampuan tertentu dengan memperhatikan dan meniru orang yang lebih ahli.

Berdasarkan penelitian Choiri dan Rahma (2023:42-43) menyimpulkan bahwa tujuan utama dari proses transfer pengetahuan adalah menghasilkan tenaga kerja yang memiliki keterampilan secara bertahap, dimulai dari tingkat dasar, menengah, hingga tingkat mahir. Dalam penelitian Sugiharto *et al* (2016:1867) menyimpulkan bahwa pewarisan kearifan lokal berlangsung melalui pendidikan informal. Proses transfer pengetahuan berlangsung melalui pengalaman langsung dan praktik nyata.

Dalam penelitian Darusman *et al* (2019:106) menyimpulkan bahwa pewarisan budaya dan keterampilan lokal dilaksanakan melalui pendidikan tradisional yang bersumber dari

kearifan leluhur. Proses ini berlangsung secara informal dalam lingkup keluarga atau komunitas terdekat. Dalam penelitian Syamsudin *et al* (2023:316) menyimpulkan bahwa proses transfer pengetahuan berlangsung melalui pengalaman langsung dan praktik nyata, dengan menekankan nilai-nilai budaya yang diturunkan dari generasi sebelumnya.

Penelitian ini difokuskan pada proses transfer pengetahuan dan keterampilan pekerja pandai besi sebagai bagian dari upaya pelestarian warisan budaya sekaligus pemberdayaan ekonomi lokal. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui bagaimana mekanisme pewarisan pengetahuan berlangsung, aktor-aktor yang terlibat, serta strategi yang digunakan untuk melatih generasi penerus dalam menguasai pengetahuan dan keterampilan pandai besi.

Dengan memahami secara mendalam proses transfer pengetahuan dan keterampilan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam merumuskan pendekatan yang tepat guna memperkuat sistem pewarisan keterampilan tradisional. Lebih dari itu, hasil penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan rekomendasi

strategis bagi pihak pemerintah maupun pelaku usaha dalam mendukung keberlanjutan industri pandai besi sebagai bagian dari identitas dan ekonomi masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa transfer pengetahuan dan keterampilan dalam penelitian ini merupakan proses berbagi pengetahuan dan keterampilan antara individu yang lebih berpengalaman dengan individu yang baru atau belum berpengalaman, yang terjadi secara alami dan berkesinambungan dalam lingkungan kerja pandai besi yang dianalisis melalui indikator transfer pengetahuan meliputi: (1) kecepatan, (2) akurasi, (3) reliabilitas, (4) kesulitan, (5) keluasan, (6) intensitas dan (7) kualitas. Serta menggunakan indikator transfer keterampilan yang meliputi: (1) retensi, (2) generalisasi dan (3) otomatisasi.

#### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini, jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan metode naturalistik. Metode naturalistik digunakan untuk memahami suatu fenomena dalam konteks alaminya, tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel atau lingkungan.

Menurut Sugiyono (2022:23) pendekatan penelitian kualitatif bertujuan untuk menggali dan memahami secara mendalam fenomena utama yang menjadi fokus penelitian, dengan tujuan memperoleh wawasan yang mendetail serta menemukan keunikan. Menurut Bado (2022:51) penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan dalam konteks dan lingkungan alami (naturalistik), tanpa melakukan eksperimen yang dikendalikan secara ketat atau manipulasi terhadap variabel.

Penelitian kualitatif dalam penelitian ini yaitu tentang proses transfer pengetahuan dan keterampilan pandai besi. Pada penelitian kualitatif ini menggunakan metode pengumpulan data non-numerik seperti, analisis dokumen, observasi dan wawancara.

Lokasi kegiatan penelitian tentang proses transfer pengetahuan dan keterampilan ini dilakukan pada usaha pandai besi yang berada di Desa Teratak, Kecamatan Rumbio Jaya, Kampar.

Dalam penelitian ini, sumber data primer diperoleh melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, peneliti memilih 7 informan inti pada usaha pandai besi

yang terdiri dari pekerja dan pemilik usaha pandai besi.

Sedangkan sumber data sekunder dalam penelitian ini dikumpulkan dalam bentuk informasi yang berkaitan dengan variabel penelitian, yang didokumentasikan melalui catatan lapangan, rekaman audio maupun video, serta dokumentasi foto pada saat proses wawancara dengan para informan. Informan dalam penelitian ini disajikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.** Informan Penelitian  
(Pekerja Pandai Besi)

No	Nama	Keterangan
1	PA	Informan Inti
2	WR	Informan Inti
3	MZ	Informan Inti
4	BJ	Informan Inti
5	UP	Informan Inti
6	ZH	Informan Inti
7	RD	Informan Inti

## PEMBAHASAN

### Transfer Pengetahuan Pandai Besi

Pada aspek kecepatan, pekerja baru di usaha pandai besi Desa Teratak rata-rata membutuhkan waktu sekitar 8-10 hari untuk mulai berani mencoba pekerjaan inti setelah sebelumnya hanya mengamati pekerja lama. Dalam kurun waktu singkat tersebut, mereka sudah berani menggunakan mesin tempa dan mesin gerinda, memanaskan besi, dan menirukan teknik dasar,

meskipun hasilnya belum sempurna. Hal ini menegaskan bahwa proses transfer pengetahuan berlangsung secara efektif meskipun tanpa adanya dokumen tertulis atau pelatihan formal.

Temuan ini sesuai dengan SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), khususnya pada tahap *socialization*, dimana pengetahuan tacit pekerja lama ditransfer kepada pekerja baru melalui pengalaman bersama. Pekerja baru belajar dengan cara melihat, meniru, dan berlatih langsung berdasarkan contoh nyata. Kecepatan penguasaan dasar oleh pekerja baru menunjukkan bahwa *socialization* menjadi fondasi penting dalam usaha pandai besi, karena proses transfer pengetahuan berlangsung secara alami melalui interaksi intensif antara pekerja lama dan pekerja baru.

Jika dikaitkan dengan teori Albert Bandura (1977:6) tentang *social learning*, kecepatan pekerja baru dalam memahami pekerjaan erat kaitannya dengan proses *observational learning*. Bandura menegaskan bahwa pembelajaran melalui pengamatan melibatkan tiga tahap yaitu observasi, imitasi, dan modeling. Dalam penelitian ini, pekerja baru pertama-tama memperhatikan gerakan pekerja lama, lalu mengingat urutannya, mencoba

mempraktikkan, dan akhirnya termotivasi untuk mengulangnya agar bisa segera mahir.

Selanjutnya, pada aspek akurasi pekerja baru di usaha pandai besi Desa Teratak sering kali melakukan kesalahan ukuran pada tahap awal, misalnya taji yang dibuat tidak simetris atau lubang baut yang tidak pas. Pekerja lama biasanya segera mengoreksi kesalahan tersebut dengan memberi arahan langsung atau menunjukkan contoh produk yang dianggap standar. Hal ini menegaskan bahwa akurasi tidak diwariskan melalui dokumen tertulis, melainkan melalui koreksi langsung dan kebiasaan yang dijaga oleh pekerja lama.

Jika dikaitkan dengan teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), akurasi dalam pembelajaran terjadi pada tahap *externalization*, yaitu ketika pengetahuan tacit pekerja lama diubah menjadi bentuk yang bisa ditangkap pekerja baru melalui contoh atau arahan lisan. Meskipun tidak ada ukuran resmi yang ditulis, pekerja lama menyampaikan standar akurasi dengan cara menekankan pentingnya simetri, ketepatan lubang, atau keseimbangan produk. Pekerja baru belajar memahami standar tersebut melalui pengalaman langsung yang disertai koreksi berulang.

Menurut Albert Bandura (1977:6), proses peningkatan akurasi pekerja baru sesuai dengan tahap reproduction dalam *observational learning*. Pekerja baru pada awalnya hanya meniru, tetapi hasilnya sering kali tidak tepat. Dengan adanya feedback berupa koreksi dari pekerja lama, mereka secara perlahan meningkatkan akurasi. Umpan balik ini berfungsi sebagai reinforcement yang memperkuat perilaku kerja yang benar, sehingga kesalahan semakin berkurang dari waktu ke waktu.

Dari sisi reliabilitas, setelah melalui beberapa minggu bimbingan, pekerja baru mulai dapat menghasilkan produk yang stabil dari segi bentuk dan ukuran. Mereka mampu mengingat urutan kerja, seperti memanaskan, menempa, dan membentuk besi tanpa harus terus-menerus diarahkan. Reliabilitas ini ditunjukkan dengan hasil kerja yang relatif seragam dan dapat digunakan meskipun masih membutuhkan sedikit perbaikan.

Menurut teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), reliabilitas diperoleh pada tahap internalization, yaitu ketika pengetahuan yang sudah ditransfer mulai melekat dalam praktik kerja sehari-hari. Pekerja baru yang awalnya hanya meniru secara terbatas, secara

perlahan menjadikan pengetahuan tersebut sebagai bagian dari rutinitas. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan mereka mengulang proses yang sama tanpa banyak kesalahan, meskipun pekerja lama tidak selalu hadir di samping mereka.

Dalam perspektif Bandura (1977:6), reliabilitas adalah hasil dari reinforcement positif yang diperoleh setelah melakukan praktik berulang. Pekerja baru yang awalnya sering gagal, lama-kelamaan belajar untuk memperbaiki kesalahan dan membentuk kebiasaan kerja yang lebih konsisten. Reliabilitas tercapai ketika pekerja baru sudah tidak lagi ragu dalam melakukan langkah-langkah dasar, melainkan langsung melakukannya dengan percaya diri karena sudah terinternalisasi dalam memori jangka panjang.

Pekerja baru di usaha pandai besi Desa Teratak sering mengalami kesulitan di tahap awal, seperti kurangnya kekuatan fisik untuk menempa besi, rasa takut saat memegang besi panas, serta kesulitan menjaga bentuk agar simetris. Bahkan, beberapa pekerja baru sempat kehilangan keberanian karena takut salah atau terluka. Namun, dengan bimbingan dan motivasi dari pekerja

lama, kesulitan tersebut perlahan dapat diatasi.

Dalam kerangka SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), kesulitan yang dihadapi pekerja baru merupakan bagian dari proses *socialization dan internalization*. Pada tahap awal, mereka berinteraksi dengan pengetahuan tacit yang kompleks dan sulit ditransfer secara verbal. Oleh karena itu, kesulitan muncul karena tidak ada instruksi tertulis, melainkan harus dipahami melalui pengalaman langsung. Kesulitan berfungsi sebagai jembatan menuju internalisasi, karena hanya melalui latihan berulang, pekerja baru bisa mengubah kesalahan menjadi keterampilan yang melekat.

Menurut Bandura (1977:6), kesulitan yang dihadapi pekerja baru adalah wajar karena pada tahap reproduction kemampuan motorik mereka belum stabil. Bandura menekankan bahwa kegagalan awal justru penting untuk pembelajaran karena memberi kesempatan bagi pekerja baru untuk memperbaiki diri melalui umpan balik. Motivasi internal juga berperan penting, karena pekerja yang kurang gigih cenderung lebih lama menghadapi kesulitan dibanding pekerja yang memiliki tekad kuat.

Pada aspek keluasan, bahwa pekerja baru pada usaha pandai besi di Desa Teratak tidak hanya dilatih membuat satu jenis produk, tetapi juga diperkenalkan dengan pembuatan produk lain seperti dodos, pisau egrek, kampak, kolongan dan taji egrek. Pekerja baru juga diberikan pengetahuan tentang cara mengecat dan mempacking produk yang sudah jadi. Tujuannya adalah agar pekerja baru tidak terpaku pada satu pengetahuan, melainkan memiliki fleksibilitas dalam menghadapi variasi pesanan pelanggan. Meskipun pada awalnya hasil kerja masih jauh dari sempurna, kesempatan mencoba berbagai jenis pekerjaan membantu memperluas pengalaman mereka.

Menurut teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), keluasan dalam transfer pengetahuan tercermin pada tahap combination, yaitu ketika pengetahuan tacit yang diperoleh mulai dihubungkan dengan konteks pekerjaan baru. Pekerja lama menunjukkan keterampilan dasar yang bisa diterapkan dalam berbagai jenis produk, misalnya teknik menempa yang sama bisa digunakan untuk taji maupun kolongan. Melalui proses ini, pekerja baru belajar bahwa satu pengetahuan tidak hanya berlaku pada satu konteks,



tetapi dapat dikombinasikan untuk menghasilkan keterampilan baru.

Teori Bandura (1977) menjelaskan keluasan melalui mekanisme *generalization* dalam *observational learning*. Setelah mampu meniru keterampilan dasar, pekerja baru mencoba mengaplikasikannya pada konteks lain. Misalnya, teknik memukul besi yang sudah dikuasai pada pembuatan taji kemudian diterapkan saat membuat pisau kecil. Walaupun ada kesalahan, motivasi untuk mencoba berbagai jenis produk membuat mereka cepat beradaptasi. Ini menunjukkan bahwa keluasan pengetahuan sangat bergantung pada keberanian untuk bereksperimen.

Pada tahap awal, intensitas bimbingan sangat tinggi. Pekerja baru hampir setiap kali mendapat koreksi ketika melakukan kesalahan, bahkan dalam hal kecil seperti cara memegang besi panas atau posisi berdiri saat menempa besi. Namun, seiring bertambahnya pengalaman, intensitas bimbingan berkurang karena pekerja baru mulai menunjukkan kemandirian.

Dalam teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), intensitas transfer pengetahuan sangat menonjol pada tahap *socialization* dan *externalization*. Pekerja lama

mentransfer pengetahuan tacit melalui praktik bersama, sementara pekerja baru menyerap pengetahuan itu dengan mencoba langsung. Tingginya intensitas bimbingan di awal mempercepat proses adaptasi, meskipun kadang dianggap melelahkan bagi pekerja baru karena koreksi yang datang berulang-ulang.

Menurut Bandura (1977:6), intensitas bimbingan dapat dijelaskan melalui prinsip reinforcement. Semakin sering pekerja baru mendapat umpan balik, semakin cepat mereka memperbaiki kesalahan. Intensitas yang tinggi pada tahap awal berfungsi sebagai bentuk penguatan, sementara penurunan intensitas di tahap selanjutnya menandakan bahwa pekerja baru mulai mampu melakukan kontrol mandiri. Dengan demikian, intensitas merupakan bagian penting dari transisi menuju kemandirian.



**Gambar 1.** Pekerja Lama Sedang Mencontohkan Cara Menggerinda Mata Tojok Dengan Benar

Pada tahap awal, kualitas produk pekerja baru masih rendah. Taji yang dibuat sering tidak rapi, kolongan yang dihasilkan tidak simetris, dan beberapa produk bahkan tidak bisa digunakan. Namun, setelah melalui bimbingan dan koreksi berulang, kualitas produk meningkat mendekati standar yang ditetapkan pekerja lama.

Dalam kerangka SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), kualitas terkait erat dengan tahap internalization. Pengetahuan tacit yang diperoleh melalui interaksi sosial dan koreksi berulang akhirnya menjadi bagian dari keterampilan pekerja baru. Kualitas meningkat karena pekerja baru bukan hanya meniru, tetapi benar-benar menginternalisasi cara kerja, standar ukuran, dan nilai ketelitian yang diwariskan secara turun-temurun.

Menurut Bandura (1977:6), peningkatan kualitas adalah hasil dari proses *observational learning* yang lengkap. Pekerja baru yang sudah melalui tahap observasi, imitasi, dan modeling, akhirnya mampu menghasilkan karya yang mendekati kualitas pekerja lama. Umpan balik positif dari pekerja lama memperkuat rasa percaya diri, sehingga kualitas produk semakin stabil dari waktu ke waktu.



**Gambar 2.** Jenis Produk Pandai Besi

### **Transfer Keterampilan Pandai Besi**

Berdasarkan aspek retensi, pekerja baru tetap mampu mengingat urutan kerja, seperti memanaskan, menempa, membentuk, hingga merakit besi, meskipun tidak selalu didampingi. Bahkan setelah jeda beberapa hari, pekerja baru masih dapat mengulanginya tanpa banyak kesalahan. Hal ini membuktikan bahwa keterampilan yang dipelajari tidak hilang begitu saja, melainkan disimpan dalam ingatan kerja jangka panjang.

Dalam teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), retensi sejalan dengan tahap internalization, di mana pengetahuan yang diperoleh melalui praktik langsung berubah menjadi keterampilan yang tertanam dalam diri pekerja baru. Mereka tidak lagi sekadar meniru gerakan pekerja lama, tetapi mulai menjadikannya bagian dari kebiasaan pribadi. Proses internalisasi inilah yang membuat keterampilan bertahan dalam jangka panjang.

Menurut Bandura (1977:6), retensi terjadi melalui *observational learning* pada tahap *retention*, yakni kemampuan menyimpan informasi dalam bentuk memori visual dan verbal. Pekerja baru yang telah melihat cara pekerja lama menempa besi dapat mengingat kembali urutan gerakan meskipun tanpa pengawasan. Dengan kata lain, semakin sering pekerja baru memperhatikan dan mempraktikkan keterampilan, semakin kuat retensi yang terbentuk.

Dari sisi generalisasi, pekerja baru yang sudah terbiasa menempa besi pada pembuatan taji, mampu menggunakan teknik yang sama dalam membuat kolongan egrek atau pisau kecil. Meskipun tidak selalu langsung sempurna, kemampuan menerapkan keterampilan dasar pada konteks berbeda menunjukkan adanya transfer keterampilan yang efektif.

Dalam kerangka SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), generalisasi dapat dijelaskan melalui tahap *combination*. Pengetahuan tacit yang sudah dikuasai digabungkan dengan pengalaman baru, sehingga menghasilkan keterampilan yang bisa diterapkan dalam berbagai situasi. Misalnya, cara memukul dan membentuk besi pada taji digabungkan dengan teknik tambahan untuk

menghasilkan bentuk pisau. Hal ini menegaskan bahwa keterampilan dasar tidak bersifat kaku, melainkan dapat disesuaikan dengan konteks pekerjaan.

Menurut Bandura (1977:6), generalisasi merupakan bentuk *behavioral reproduction* yang lebih luas. Setelah mampu mereproduksi keterampilan dasar, pekerja baru mulai mengaplikasikannya pada variasi produk. Proses ini menuntut kreativitas sekaligus keyakinan diri bahwa keterampilan yang dimiliki cukup untuk menghadapi tantangan baru. Semakin sering pekerja baru berlatih dalam konteks berbeda, semakin baik kemampuan generalisasinya.

Terakhir berdasarkan aspek otomatisasi, setelah berulang kali berlatih, pekerja baru mulai dapat menyelesaikan pekerjaan dengan spontan dan lancar. Mereka tidak lagi ragu-ragu dalam memegang besi panas atau mengatur posisi besi, bahkan tetap produktif meskipun berada dalam tekanan waktu atau kondisi ramai pesanan.

Dalam teori SECI menurut Nonaka & Takeuchi (1995:62), otomatisasi merupakan hasil akhir dari *internalization*. Keterampilan yang sudah tertanam melalui pembiasaan menjadi bagian dari diri pekerja baru,

sehingga pekerjaan dapat dilakukan secara refleksi. Proses ini menandai keberhasilan transfer keterampilan karena pekerja baru sudah bisa bekerja dengan kecepatan dan kelancaran yang hampir setara dengan pekerja lama.

Menurut Bandura (1977:6), otomatisasi dapat dijelaskan melalui tahap *motivation*. Setelah melalui proses *observasi*, *retensi*, dan *reproduksi*, pekerja baru termotivasi untuk terus menyempurnakan keterampilan hingga menjadi kebiasaan. Ketika keterampilan sudah otomatis, motivasi intrinsik seperti rasa percaya diri dan kebanggaan membuat mereka semakin produktif.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai Transfer Pengetahuan Dan Keterampilan Pandai Besi di Desa Teratak, Kecamatan Rumbio Jaya, Kabupaten Kampar menunjukkan bahwa proses transfer pengetahuan dan keterampilan berlangsung secara nonformal dan informal, melalui arahan lisan, contoh langsung, praktik berulang, serta koreksi dari pekerja lama kepada pekerja baru.

Pada indikator transfer pengetahuan, pekerja baru belajar bertahap melalui kecepatan, akurasi,

reliabilitas, kesulitan, keluasan, intensitas, dan kualitas. Pekerja baru awalnya banyak melakukan kesalahan, namun melalui bimbingan intensif dari pekerja lama, mereka mulai memahami urutan kerja, menjaga ketepatan ukuran, serta menghasilkan produk sesuai standar yang berlaku.

Sementara pada indikator transfer keterampilan, pekerja baru terbukti mampu mempertahankan retensi (*mengingat dan mengulang urutan kerja meski tanpa pengawasan*), melakukan generalisasi (*menerapkan keterampilan dasar pada produk berbeda seperti taji, kolongan egrek, dan pisau kecil*), hingga mencapai otomatisasi (*mengerjakan tugas dengan lebih cepat, spontan, dan lancar meskipun dalam kondisi sibuk*).

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa proses transfer pengetahuan dan keterampilan pada usaha pandai besi membentuk kesinambungan keterampilan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun, sehingga usaha tetap bertahan meskipun dikelola secara nonformal.

Untuk peneliti selanjutnya Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan studi lebih lanjut pada sektor informal lainnya atau memperluas wilayah kajian pada usaha

sejenis. Peneliti berikutnya juga bisa menambahkan fokus pada aspek manajemen usaha atau strategi peningkatan daya saing produk pandai besi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asriani, Muhammad Dinar, Muhammad Hasan, Muh Ihsan Said, And Inanna. (2021) "Transfer Pengetahuan Dalam Perspektif Pendidikan Ekonomi Informal: Revitalitas Nilai Dan Motif Kain Sutra Di Kabupaten Wajo Dalam Era Fashion Modern." *Soedirman Economics Education Journal* 03: 58-70.
- Bado, B. (2022). Model Pendekatan Kualitatif: Telaah Dalam Metode Penelitian Ilmiah. *Tahta Media Group*.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social Learning Theory (Vol. 1, Pp. 141-154). Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall*.
- Choiro, U. D., & Rahma, R. A. (2023). Komponen Pembelajaran Pada Transfer Pengetahuan Pewarisan Bisnis Keluarga Industri Pandai Besi. *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 18(1), 36-44.
- Darusman, Y., Mumu, M., Mustakim, M., & Herwina, W. (2019). Model Pewarisan Budaya Melalui Pendidikan Informal (Pendidikan Tradisional) Pada Masyarakat Pengrajin Kayu. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 3(1), 95-108.
- Fajriani, F, M Supriatna, A Ahman, I Saripah, And Y Yulizar. 2023. "Tinjauan Teoretik Tentang *Transferable Skill*." *Indonesian Journal of Guidance and Counseling: Theory and Application* 12(3): 18-33.
- Nonaka, I., And Takeuchi, H., 1995, *The Knowledge-Creating Company, Oxford: Oxford University Press*
- Saputra, B. A., Rahmah, F. Y., Putri, A. A., Syaifuddin, A., Saputra, A. B., Ningrum, D. A., & Farkhan, M. (2025). Penerapan Digitalisasi Pada Pandai Besi Tradisional Dusun Pandean Desa Kalimati Kecamatan Tarik. *Among: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 57-66.
- Sugiharto, F. B., Supriyono, S., & Rasyad, A. (2016). *Transfer of Knowledge Keterampilan Pengobatan Tradisional Pijat Sangkal Putung (Doctoral Dissertation, State University of Malang)*.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kualitatif: (Untuk Penelitian Yang

Bersifat: Eksploratif, Enterpretif, Interaktif Dan Konstruktif).  
*Penerbit Alfabeta.*

Syamsudin, M. R., Sukaesih, S., & Winoto, Y. (2023). Transmisi Pengetahuan Pembuatan Bedog Cikeruh Pada Lembaga Informal Dangiing Pusaka Domas Di Tanjung Sari Sumedang. *Jurnal Artefak*, 10(2), 307-318.

Trihudiyatmanto, M., & Purwanto, H. (2018). Pengaruh Motivasi, Kompetensi dan Orientasi Berwirausaha Terhadap Kinerja Usaha pada Sentra Umkm Pande Besi di Wonosobo. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology*, 1(1), 31-41.